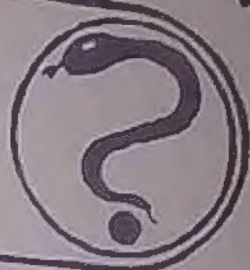
СПРАВОЧНИК



ПО ФИЗИОТЕРАПИИ

«МЕДИЦИНА»

СПРАВОЧНИК

ПО ФИЗИОТЕРАПИИ

под редакцией
профессора В.Г.Ясногородского



Москва „Медицина" 1992

ББК 53.54
С74
УДК 615.83/.84.(035)

Авторский коллектив: канд. мед. наук С. А. ВОЙТАНИК, проф. В. Д. ГРИГОРЬЕВА, доктор мед. наук О. Б. ДАВЫДОВА, проф. О. И. ЕФАНОВ, канд. мед. наук Л. В. ЗОБИНА, проф. Т. В. КАРАЧЕВЦЕВА, канд. мед. наук М. М. КИРСАНОВА, доктор мед. наук Г. М. КРАШЕНИЦА, канд. мед. наук А. И. КРУПЕННИКОВ, канд. мед. наук Г. И. МАРЗЕЕВА, доктор мед. наук Н. И. НЕСТЕРОВ, доктор мед. наук В. П. НИКОЛАЕВСКАЯ, проф. В. Т. ОЛЕФИРЕНКО, канд. мед. наук Л. В. ПЕТРОПАВЛОВСКАЯ, канд. мед. наук В. Д. СИДОРОВ, проф. Е. И. СОРОКИНА, проф. Н. И. СТРЕЛКОВА, канд. мед. наук В. М. СТРУГАЦКИЙ, канд. мед. наук М. П. ТОВБУШЕНКО, канд. мед. наук А. Н. ШЕИНА, проф. В. Г. ЯСНОГОРОДСКИЙ

Составитель канд. мед. наук *Л. В. Петропавловская*

Справочник по физиотерапии /В. Г. Ясно-
С74 городский, Т. В. Карачевцева, Н. И. Стрелкова и др. / Под ред. В. Г. Ясногородского. – М.: Медицина, 1992. – 512 с., ил. ISBN 5-225-01135-7

В справочнике представлены сведения о современных методах физической терапии, основных механизмах их лечебного действия, общие показания и противопоказания к их применению, данные о современной физиотерапевтической аппаратуре, краткие сведения об основных приемах мануальной диагностики и терапии, основных видах массажа. В сжатом виде освещены вопросы организации работы и техники безопасности. Приведены рекомендации по применению физических методов лечения при определенных нозологических формах, относящихся к различным клиническим профилям. В специальном разделе представлены рекомендации по физиотерапии детей при различных заболеваниях.

Для практических врачей различных клинических специальностей.

С $\frac{4108020100-65}{039(01)-92}$ 64-92

ББК 53.54

ISBN 5-225-01135-7

ПРЕДИСЛОВИЕ

Физические факторы, в условиях непрерывного действия которых зарождалась и существует жизнь на Земле, которые постоянно оказывают на человека то или иное воздействие, являются для организма наиболее физиологичными раздражителями, используемыми для лечения.

Благодаря успехам в изучении лечебного действия физических факторов, созданию новых методов и методик лечения, расширяющих лечебные возможности, таких как амплипульстерапия, дециметроволновая терапия, лечение токами надтональной частоты, «сухими» углекислыми, воздушно-радоновыми ваннами, а также вследствие постоянно возрастающей потребности практической медицины в немедикаментозных средствах лечения физические факторы прочно вошли в арсенал лечебных средств, широко применяемых для профилактики заболеваний и лечения больных, в том числе восстановительного, при различных патологических состояниях.

Физические факторы могли бы еще более широко и эффективно использоваться для лечения. Однако с сожалением приходится констатировать, что подготовка по физиотерапии в медицинских институтах настолько мизерна, что врачи по окончании вуза не имеют даже ориентировочных представлений о сущности отдельных физических факторов, о показаниях и противопоказаниях к их применению. При повышении квалификации в институтах усовершенствования врачей по отдельным клиническим дисциплинам практический врач также не получает ориентации по использованию в своей практике физических средств лечения. Использование для этих целей руководств и монографий, являющихся библиографической редкостью, для практического врача и затруднительно, и неоперативно.

Предлагаемый справочник имеет целью помочь практическому врачу быстро найти наиболее эффективные для каждого конкретного случая физические методы и методики их применения для лечения как взрослых, так и детей при заболеваниях различного клинического профиля, исключая онкологические.

Справочник в общей части содержит в очень краткой форме сведения о научно обоснованных, проверенных на практике и используемых в настоящее время физических методах лечения, основных механизмах их лечебного действия, сведения о частных методиках и дозировках.

В сжатой форме представлены вопросы организации работы и техники безопасности, имеющие практическое значение при проведении физиотерапевтических процедур, принципы комплексирования физиотерапевтических методов, общие противопоказания и показа-

ния к их применению, особенности применения физических факторов при лечении детей.

В специальной части в рекомендациях по применению при определенных нозологических формах отдельных физических факторов делается ссылка на методику (ее номер), описанную в общей части. При этом ввиду невозможности перечисления всех вариантов локализаций воздействий чаще всего приводятся лишь принцип проведения процедур на примере какого-либо участка тела и усредненные дозировки.

Сведения о дозировке и отдельных параметрах воздействия в специальном разделе приводятся лишь там, где имеется необходимость использовать нетиповой режим проведения процедур.

Наряду с рекомендациями в специальной части справочника врач может и самостоятельно выбрать метод лечения на основе учета патогенеза заболевания и механизмов лечебного действия физических факторов, приводимых в краткой форме в общей части справочника.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Глава 1

ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ, ПРОФИЛАКТИКИ, ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ, И ИХ ДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Физические факторы внешней среды, участвовавшие в создании жизни на земле и способствовавшие эволюционному развитию животного мира, в том числе и человека, стали неотъемлемыми компонентами его экологической системы. Они обеспечивают нормальное течение жизненных процессов и необходимы для поддержания высокого уровня функционирования организма. Дефицит воздействий внешней среды ведет к нарушению нормального течения жизненных процессов в организме, снижению его функциональных возможностей, развитию заболеваний.

Человек, не осознавая этого, еще в глубокой древности использовал отдельные факторы окружающей его среды – солнечные лучи, теплые воды, механические воздействия – не только с целью получения комфортных ощущений, но и для исцеления при ранениях и заболеваниях. Научившись добывать огонь, человек стал применять и первые искусственно получаемые физические факторы в виде тепла и дыма.

Развитие науки и техники, позволившее получать и использовать в удобной для лечения форме различные физические факторы, явилось основой для развития физиотерапии – отрасли медицины, изучающей физиологическое и лечебное действие природных и создаваемых человеком физических факторов, разрабатывающей методы их профилактического и лечебного, в том числе лечебно-восстановительного, использования, а также осуществляющей их практическое применение.

В настоящее время свыше четверти населения страны ежегодно пользуются физическими факторами для оздоровления в лечебно-профилактических учреждениях по месту жительства. Кроме того, эти методы являются основными при санаторно-курортном лечении и в санаториях-профилакториях.

Физические факторы, будучи весьма разнообразными по своим физическим свойствам, оказывают различное влияние на организм. Вместе с тем имеются и общие закономерности, которые необходимо учитывать при их применении. Прежде всего следует иметь в виду, что физические факторы – это привычные и, следовательно, наиболее физиологичные для организма раздражители. Они заставляют более активно функционировать определенные органы и системы и тем самым способствуют восстановлению нарушенного в

результате болезни или повреждения нормального состояния организма. Однако определение «физиологичные» не означает, что они всегда приносят пользу и не могут вызвать нежелательных реакций, как нередко пишут и говорят, когда хотят подчеркнуть достоинства физических факторов. В действительности же все определяется адекватностью характера воздействия и его дозировки функциональному состоянию тканей, органов и систем, на которые оказывается воздействие. Простейшим примером этому может быть тепло, которое очень часто применяют для лечения. Однако вряд ли оно будет полезным при пониженном тонусе или при очень высокой температуре воздействия, когда повреждаются ткани.

При рассмотрении вопроса о возможности применения для лечения того или иного физического фактора нужно всегда исходить из его физических свойств, возможности и характера поглощения его энергии тканями организма. Лечебное действие могут оказывать лишь те физические факторы, энергия которых поглощается тканями. Энергия, не поглощаемая организмом, не оказывает никакого действия.

Способность физических факторов вызывать несколько физиологических реакций, часть из которых является общей для ряда факторов, затрудняет классификацию их по производимому лечебному действию. Вследствие этого физические факторы подразделяют по виду энергии и характеру физического воздействия на организм. При этом можно выделить следующие группы лечебных методов.

1. Методы, основанные на использовании постоянного тока низкого напряжения. К ним относятся гальванизация и лекарственный электрофорез.

2. Методы, основанные на использовании импульсных токов: электросон, короткоимпульсная электроаналгезия, диадинамотерапия, интерференцтерапия, амплипульстерапия, электростимуляция.

3. Методы, основанные на использовании переменного тока низкого напряжения. К ним относится флюктуоризация.

4. Методы, основанные на использовании токов высокой частоты: дарсонвализация, лечебное применение токов надтональной частоты.

5. Методы, основанные на использовании электрического поля: франклинизация и ультравысокочастотная терапия.

6. Методы, основанные на использовании магнитного поля: низкочастотная магнитотерапия и индуктотермия.

7. Методы, основанные на использовании электромагнитных полей сверхвысокой частоты: сантиметроволновая и дециметроволновая терапия.

8. Методы, основанные на использовании электромагнитных колебаний оптического диапазона: лечебное применение инфракрасного, видимого, ультрафиолетового и монохроматического когерентного (лазерного) излучения.

9. Методы, основанные на использовании механических колебаний: вибротерапия и лечение ультразвуком.

10. Методы, основанные на использовании пресной воды, воды с различными добавками, минеральной и радиоактивных вод, приготавливаемых в лечебных учреждениях.

11. Методы, основанные на использовании теплолечебных факторов: лечебных грязей, торфа, парафина, озокерита.

12. Методы, основанные на использовании воздушной среды в виде электроаэрозолей и изменяемого воздушного давления.

1.1. ЛЕЧЕБНЫЕ МЕТОДЫ, ОСНОВАННЫЕ НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Гальванизация – применение с лечебной целью воздействий постоянным, не изменяющим своей величины электрическим током низкого напряжения (до 80 В) при небольшой силе тока (до 50 мА). В настоящее время для гальванизации используется исключительно ток, получаемый путем выпрямления и сглаживания переменного сетевого тока.

Проходя через кожу, гальванический ток встречает большое сопротивление эпидермиса. На преодоление этого сопротивления тратится значительная часть энергии тока и именно здесь – в месте поглощения основного количества ее – развиваются наиболее значимые при гальванизации реакции. Прежде всего это гиперемия и ощущение жжения с покалыванием под электродами, возникающие в результате вызываемого током изменения обычного соотношения тканевых ионов, pH среды, образования тепла. Наряду с этим выделение биохимически активных веществ, активация ферментов и обменных процессов рефлекторно вызывают усиленный приток крови к области воздействия. Ощущение жжения и покалывания усиливается с увеличением силы тока и продолжительности воздействия до невыносимых и появления химических ожогов при длительном пропускании тока.

В связи с расхождением тока по тканям с хорошей электропроводностью и очень быстрым уменьшением плотности в глубине тканей непосредственное действие тока уменьшается от поверхности к более глубоко расположенным тканям.

Под влиянием гальванизации усиливаются крово- и лимфообращение, повышается резорбционная способность тканей, стимулируются обменно-трофические процессы, повышается секреторная функция желез, проявляется болеутоляющее действие.

Лекарственный электрофорез применяется значительно чаще. Он представляет собой сочетанное (одновременное) воздействие постоянного тока, чаще гальванического, и поступающего с ним в организм небольшого количества лекарственного вещества.

Вследствие очень малой скорости перемещения ионов, большого сопротивления эпидермиса, ограниченности времени процедуры и силы тока в течение процедуры ионы лекарственного вещества внедряются лишь в эпидермис, образуя в нем своеобразное депо. Из него лекарственное вещество постепенно вымывается крово- и лимфотоком и разносится по организму, в связи с чем рассчитывать на быстрый эффект лекарственного вещества при электрофорезе не следует. Да и количество поступающего в кожное депо вещества составляет лишь 2–3% от используемого при процедуре.

В механизме лечебного действия этого метода ведущее значение принадлежит току, который одновременно повышает чувствительность тканей к действию лекарства. Оно же в свою очередь усиливает действие тока.

К особенностям лечебного действия лекарственного электрофореза относят:

– возможность сосредоточения влияния на каком-либо поверхностно-расположенном участке тела, например суставе;

– большая продолжительность действия процедур – депо лекарственного вещества сохраняется в течение нескольких дней;

– исключение влияния лекарственных веществ на органы пищеварения, в том числе на печень, а также на другие системы и исключение связанных с этим побочных эффектов;

— поступление лекарственного вещества в организм в виде ионов, т. е. в активно действующей форме.

Последнее время все чаще вместо гальванического тока при электрофорезе используют постоянные импульсные токи – выпрямленный синусоидальный модулированный или диадинамический. Хотя общее количество вещества, поступающего в организм, при этом меньше, за счет подбора определенных импульсных форм можно повысить специфичность действия метода. Так, для более глубокого проникновения в ткани и быстрого поступления в кровь целесообразно электрофорез проводить синусоидальными модулированными токами (СМТ) в выпрямленном режиме.

С учетом того что ведущее значение в этом методе имеет ток, наибольшая плотность которого и вызываемые им реакции образуются в подэлектродных тканях, основными показаниями к применению лекарственного электрофореза, как и гальванизации, являются местные и региональные патологические процессы. Из этих же соображений подбирается и лекарственное вещество. На общее действие этих методов, реализующееся рефлекторно, можно рассчитывать главным образом при функциональных вегетососудистых расстройствах и состояниях, при которых достаточны микродозы лекарственного вещества.

1.2. МЕТОДЫ, ОСНОВАННЫЕ НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИМПУЛЬСНЫХ ТОКОВ

Импульсные токи – это электрические токи, характеризующиеся временными отклонениями напряжения или тока от некоторого постоянного значения. Они весьма многообразны и широко используются для лечения и профилактики самостоятельно или в комплексе с другими средствами. Лечебное действие их определяется физическими параметрами. В зависимости от распределения тока и импульса различают прямоугольные, треугольные, экспоненциальные и другие формы импульсов. Важное значение имеют амплитуда импульсов, их длительность, а если импульсы не одиночны, то имеет значение их частота в 1 с. Импульсы могут состоять из моно- или биполярных отклонений тока, а также представлять собой порции низко-, средне- или высококачественных колебаний тока. Широкое применение на практике получили следующие методы, основанные на использовании импульсных токов.

Электросон – воздействие импульсными токами малой интенсивности с целью нормализации функционального состояния центральной нервной системы через рецепторный аппарат головы. Название метода оказалось неудачным. В процессе широкого применения его выяснилось, что лечебное действие его далеко не всегда связано со сном.

Наиболее часто в классическом варианте метода применяют импульсы длительностью 0,2–0,3 мс при частоте их от 1 до 150 Гц, пропуская ток через раздвоенные электроды, располагаемые на закрытых глазах и области сосцевидных отростков, при интенсивности тока, вызывающей пороговые ощущения. Вместе с тем используется и лобно-затылочное, и носо-затылочное расположение электродов, при которых сдвиги в гуморальном звене регуляции организма менее выражены, чем при расположении электродов на глазах. Имеются варианты и в используемых частотах тока (1000–2000 Гц) и видах импульсных токов (круговые, синусоидальные модулированные).

В результате слабого ритмического монотонного воздействия на рецепторный аппарат головы, тесно связанный с мозгом и его кровообращением, а также воздействия очень слабых токов, проникающих в подкорково-стволовые отделы мозга, нормализуется нарушенное функциональное состояние центральной нервной системы и ее регулирующее влияние на другие системы организма, чем и объясняется многостороннее благоприятное действие электросна при многих патологических состояниях.

Короткоимпульсная электроаналгезия (КЭА), нередко неправильно называемая чрескожной электростимуляцией нервов (ЧЭНС), заключается в воздействии на отдельные участка тела очень короткими (0,05–0,5 мс), как правило, биполярными импульсами при частоте их до 150 Гц. Вследствие очень малой длительности импульсов тока ими возбуждаются рецепторы только чувствительных нервов. Двигательные нервы и мышечные волокна при этом не возбуждаются. Реакции других систем при таких параметрах токов, как правило, не определяются. Ритмическая импульсация, вызываемая такими импульсами тока, создает функциональную блокаду чувствительных нервных путей, ведущую в ряде случаев к прекращению или уменьшению болей на 2–3 ч. Таким образом, этот метод можно рассматривать как средство симптоматического болеутоления при недлительно существующих болях ограниченного характера.

Диадинамотерапия – лечение постоянными токами с импульсами полусинусоидальной формы частотой 50 и 100 Гц, которые применяются раздельно или при непрерывном чередовании в составе коротких или длинных периодов. Эти токи, будучи постоянными, встречают большое сопротивление эпидермиса и прежде всего вызывают возбуждение экстерорецепторов, что проявляется ощущением жжения и покалывания под электродами, а также появлением гиперемии вследствие расширения поверхностных сосудов и ускорения кровотока по ним. При увеличении силы тока вызывается ритмическое возбуждение нервов и мышечных волокон. Это приводит к активации периферического кровообращения, обмена веществ, уменьшению боли в области воздействия, что используется главным образом при заболеваниях периферической нервной системы, органов опоры и движения. При еще большем увеличении силы тока вызывается тетаническое сокращение мышц.

Интерференция – лечебное применение низкочастотных (1–150 Гц) «биений», частота которых может быть постоянной в течение процедуры или периодически изменяться в избранном пределе. «Биения», представляющие собой серии среднечастотных колебаний тока, образуются внутри тканей организма в результате интерференции (сложения) двух исходных токов средней частоты, подводимых к поверхности тела по двум раздельным цепям и отличающихся по частоте. Исходные токи, являясь среднечастотными (3850–4000 Гц), легко преодолевают сопротивление эпидермиса, не вызывая значительного возбуждения поверхностных тканей и неприятных ощущений под электродами. В то же время образующиеся из них «биения» оказывают возбуждающее действие на двигательные нервы и мышечные волокна, что вызывает усиление кровообращения, активацию обмена веществ и уменьшение болей в зоне воздействия. Интерференционные токи, оказывающие менее интенсивное возбуждающее действие, чем постоянные токи, используют при заболеваниях периферической нервной системы, в основном в подострой стадии процесса.

Амплипульстерапия – лечение синусоидальными модулирован-

ными токами (СМТ), представляющими собой амплитудные пульсации низкой частоты (от 10 до 150 Гц) среднечастотных токов (2000-5000 Гц). При подведении таких токов к организму средние частоты обеспечивают хорошее прохождение тока через кожные покровы, не вызывая их раздражения и неприятных ощущений под электродами, а амплитудные пульсации низкой частоты – возбуждающее действие на нервно-мышечные структуры. Синусоидальные модулированные токи оказывают ритмическое возбуждающее действие на нервные и мышечные волокна, активируют кровообращение и обменные процессы не только в поверхностных, но и в глубоко расположенных органах и тканях, оказывают болеутоляющее действие, а при большой плотности тока вызывают тетанические сокращения мышц, что используется для электростимуляции нервов и мышц. Возможность изменения многих параметров токов и применения различных сочетаний их позволяет в широких пределах изменять характер и интенсивность возбуждающего действия и успешно использовать их для лечения больных не только при заболеваниях и повреждениях органов опоры и движения, нервной системы, но и при многих других патологических состояниях.

Электростимуляция – применение электрического тока с целью возбуждения или усиления деятельности определенных органов и систем. Нередко слово «электростимуляция» используется совершенно неправильно для обозначения любого воздействия электрическим током. Несмотря на то что стимулировать токами можно многие органы и системы применением для этого адекватных методик и параметров, в практической работе наиболее широкое применение получили электростимуляция сердца, что составляет особый раздел медицины, и электростимуляция двигательных нервов и мышц.

При прохождении импульсного тока через ткани в моменты быстрого включения и прерывания его у полупроницаемых мембран тканей, в том числе у клеточных оболочек, происходит внезапное скопление большого количества одноименно заряженных ионов. Это ведет к обратимому изменению состояния клеточных коллоидов и приводит клетку в состояние возбуждения, в частности двигательного, если воздействие проводится на двигательный нерв или мышцу. Электростимуляция используется для поддержания жизнедеятельности и питания мышцы, предупреждения ее атрофии на период восстановления поврежденного нерва, для предупреждения атрофии мышцы в период ее вынужденного бездействия при иммобилизации или заболеваниях суставов, для укрепления ослабленных мышц и других целей.

1.3. МЕТОДЫ, ОСНОВАННЫЕ НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Флюктуоризация – применение с лечебной целью переменного, частично или полностью выпрямленного тока низкого напряжения (до 100 В) с хаотически изменяющимися до 2000 Гц частотой и амплитудой (до 3 мА/см^2) колебаний тока. Наименьшее возбуждающее действие оказывают симметричные колебания тока, поскольку изменения концентрации ионов у полупроницаемых мембран в какой-то степени сглаживаются такими же изменениями концентрации ионов, происходящими в противоположном направлении при изменении направления тока. Апериодичность изменения возникновения пиков возбуждения повышает раздражающее действие и уменьшает

адаптацию тканей по сравнению с действием периодических колебаний одинаковой амплитуды тока. Более сильное действие оказывают частично выпрямленные колебания и еще более сильное — полностью выпрямленные.

Упомянутые выше формы токов с особенностями их возбуждающего действия, подобно диадинамическим токам, активируют кровообращение и трофические процессы в области прохождения тока, оказывают болеутоляющее влияние. Метод используется главным образом в стоматологической практике. В настоящее время его применяют и при соматических заболеваниях.

1.4. МЕТОДЫ, ОСНОВАННЫЕ НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТОКОВ ВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ

Дарсонвализация — применение с лечебной целью тока высокой частоты (110 кГц) и напряжения (25–30 кВ) при небольшой силе тока, модулированного в серии колебаний длительностью 100 мкс, следующих с частотой 100 Гц. Ток столь высокого напряжения ослабляется при прохождении через разреженный воздух стеклянного электрода, образуя в слое воздуха между поверхностью тела и стенкой электрода высокочастотный коронный разряд. Механизм лечебного действия определяется прохождением через ткани высокочастотного тока и воздействием на рецепторы кожи и поверхностные ткани электрических разрядов. В результате происходят расширение поверхностных кровеносных сосудов и увеличение по ним кровотока, расширение спастически суженных и с повышенным тонусом сосудов, восстановление нарушенного кровотока в них. Это ведет к прекращению ишемии тканей и обусловленных ею болей, чувства онемения, парестезий, улучшению трофики тканей, в том числе сосудистых стенок.

Лечебное применение токов надтональной частоты (ТНЧ) заключается в воздействии на организм переменным током высокой частоты (22 кГц) при напряжении 4,5–5 кВ. По внешнему виду, технике выполнения процедур и методикам метод весьма похож на местную дарсонвализацию. Отличие заключается в том, что используется не импульсный, а непрерывный ток меньшей частоты и напряжения и пропускается он через стеклянный электрод, заполненный неоном. Все это определяет и различия в лечебном действии. Вследствие непрерывности тока в тканях происходит большее теплообразование — больные ощущают тепло в месте воздействия. Меньшее напряжение тока исключает раздражающее действие искрового разряда, воздействия лучше переносятся больными, в связи с чем метод чаще используется в педиатрической практике.

1.5. МЕТОДЫ, ОСНОВАННЫЕ НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ

Франклинизация — лечебное применение воздействий постоянным электрическим полем высокого напряжения. При общем воздействии напряжение постоянного электрического поля достигает 50 кВ, при местном — 15–20 кВ. Это один из старейших методов физиотерапии.

При проведении воздействий, осуществляемых таким образом, что между одним из электродов (с иглами) и телом пациента, соединенным со вторым электродом, создается воздушный зазор в

несколько сантиметров. В этом зазоре под влиянием высокого напряжения происходит ионизация воздуха с образованием аэроионов, окислов азота, озона, которые вдыхаются или действуют на раневую поверхность. К поверхности тканей, расположенных против игольчатого электрода (высокочувствительные зоны иннервации тройничным нервом, воротниковая зона, раневая поверхность), происходит перемещение ионов противоположного знака, поляризуются молекулы диэлектриков, образуется микроток в тканях с хорошей электропроводностью. Все это активирует тканевые обменные процессы в области головы, головного мозга и его оболочек, а при воздействии на область повреждения – в области раневой или язвенной поверхности.

Ультравысокочастотная терапия – применение с лечебной и профилактической целью воздействий на определенные участки тела непрерывным или импульсным электрическим полем ультравысокой частоты (э. п. УВЧ). В нашей стране для этих целей используется частота 40,68 МГц, вновь разрабатываемые аппараты работают на частоте 27,12 МГц, которая используется и во многих других странах.

Изменения направления электрического поля вызывают с такой же частотой колебания ионов, вращение дипольных молекул, поляризацию диэлектрических частиц. Эти процессы сопровождаются образованием внутритканевого тепла, количество которого зависит не только от частоты поля, но и от электропроводности, и диэлектрических свойств тканей. В связи с очень большой частотой перемены направления поля значительно уменьшается емкостное сопротивление тканей, и они становятся легко проходимы для энергии высокочастотных колебаний. Примерно такую же емкостную проводимость на этих частотах приобретает и воздух. Поэтому э. п. УВЧ свободно проходит через воздушный зазор между конденсаторными пластинами и телом, через кожу с подкожным жировым слоем, жировые и соединительнотканные прослойки, проникает внутрь суставов, через кость в костный мозг и другие ткани, не доступные для многих видов энергии. При конденсаторной методике, как ни при одном из других методов, оказывается сквозное воздействие на все слои тканей. Однако максимум энергии поглощается в подкожном жировом слое. Там же происходит и наибольшее нагревание тканей. Ряд ученых считают, что наряду с процессами теплообразования, спецификой его топографии имеет значение и нетепловой, так называемый осцилляторный, компонент. Поводом для такого суждения явилась клиническая эффективность при интенсивностях, не вызывающих ощущения тепла при клинических формах, где применение тепла противопоказано. Электрическое поле УВЧ обладает противовоспалительным, улучшающим кровообращение, болеутоляющим, улучшающим функцию нервной системы, десенсибилизирующим действием.

Импульсное э. п. УВЧ обладает теми же эффектами при сведении к минимуму теплового действия.

1.6. МЕТОДЫ, ОСНОВАННЫЕ НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ МАГНИТНОГО ПОЛЯ

Индуктотермия – лечебное применение высокочастотного магнитного поля (ПеМПВЧ), индуцирующего в тканях значительное количество тепла.

Суть метода заключается в том, что по хорошо изолированному кабелю, располагаемому у тела больного, пропускают ток высокой частоты, образующий переменное магнитное поле, индуцирующее в тканях вихревые токи. Последние и образуют в тканях тепло. Ранее для этих целей создавались специальные аппараты, генерировавшие переменный ток частотой 13,56 МГц, пропускающийся по кабелю-индуктору. В настоящее время для питания кабеля, преобразующего переменный ток в магнитном поле, используют аппараты, которые применяют для лечения электрическим и магнитным полями. Такие аппараты работают на частотах 40,68 МГц и 27,12 МГц.

Основным фактором, оказывающим лечебное действие при индуктотермии, является тепло. Однако действие этого тепла значительно сильнее, чем тепла, подводимого извне. При индуктотермии тепло образуется в глубине тканей, главным образом в мышцах, тем самым в значительной мере уменьшается эффективность терморегуляционных механизмов, большая часть рецепторов которых расположена в поверхностных тканях.

При неинтенсивных кратковременных воздействиях индуктотермии повышаются возбудимость нервной системы, скорость проведения возбуждения по нервам, повышается интенсивность окислительно-восстановительных процессов. При воздействиях средней интенсивности, сопровождающихся ощущением умеренного тепла, еще в большей степени увеличиваются кровообращение, интенсивность обменных процессов, синтез глюкокортикоидов и освобождение их из связанного с белками состояния, усиливаются гликогенообразовательная и желчевыделительная функции печени, активируется фагоцитоз, рассасываются воспалительные очаги, понижается тонус поперечнополосатой и гладкой мускулатуры, в том числе сосудистых стенок, снижается повышенное артериальное давление, проявляется общеседативное действие, понижается возбудимость центральной и периферической нервной систем, проявляется болеутоляющее действие. Все перечисленные реакции являются основой для применения индуктотермии при различных хронических воспалительно-дистрофических процессах.

Низкочастотная магнитотерапия – применение с лечебной целью переменных или прерывистых постоянных магнитных полей низкой частоты. Наиболее широкое применение в настоящее время получили переменные и импульсирующие магнитные поля с частотой 50 Гц при индуктивности у полюсов 40 мТл, хотя имеются аппараты, генерирующие магнитные поля с частотами 700 и 1000 Гц. При таких частотах магнитные поля представляют собой слабо действующие физические факторы, не вызывающие никаких побочных действий, обострений или отрицательных реакций. Если при индуктотермии очевидным фактором, вызывающим реакции организма, является тепло, то при поглощении энергии низкочастотного магнитного поля тепла выделяется во много раз меньше, чем образуется в результате обычно протекающих обменных процессов в тканях. Это создает трудности в объяснении механизма лечебного действия низкочастотного магнитного поля. Тем не менее ряд авторов отмечают клинический успех при применении данного метода. Основу эффективности этого фактора видят в улучшении нарушенного кровообращения.

1.7. МЕТОДЫ, ОСНОВАННЫЕ НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КОЛЕБАНИЙ СВЕРХВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ (СВЧ)

Сантиметроволновая терапия – применение с лечебной целью воздействий электромагнитными колебаниями сверхвысокой частоты – 2375 МГц (длина волны 12,6 см). В зарубежных аппаратах используют частоту 2450 МГц, длину волны – 12,25 см. В связи с очень высокой частотой, приближающейся к частотам электромагнитных колебаний оптического диапазона, свойства сантиметровых волн (СМВ) в какой-то степени приближаются к свойствам светового излучения. Из-за больших потерь СВЧ колебания не могут передаваться по проводам. Для их передачи используют коаксиальный кабель, в котором одним из проводников является центральный провод, покрытый изоляционным материалом, а вторым – металлическая оплетка вокруг изоляции. Для подведения сантиметровых волн к телу используют излучатель с отражателем, напоминающий лампу с рефлектором. При направлении СМВ излучения на определенный участок тела энергия колебаний частично поглощается, частично отражается от поверхности тела. В связи с большим различием между диэлектрической проницаемостью воздуха и кожи с подкожным жировым слоем отражение достаточно велико (до 75%), весьма вариабельно от случая к случаю и заранее не прогнозируемо.

Проникшая в организм энергия наиболее интенсивно поглощается молекулами воды и тканями, содержащими большое количество жидкости. Именно этим обстоятельством определяется глубина проникновения СМВ колебаний в организм. При большом содержании в тканях воды (мышцы и др.) глубина проникновения СМВ составляет 1,7 см. В тканях с небольшим количеством воды (жир, кость) глубина проникновения достигает 11,2 см. В среднем же она составляет 3–5 см. В результате поглощения энергии СМВ колебаний внутри тканей молекулами воды создается тепло. Наибольшее его количество образуется в мышечном слое, хотя кожа и подкожный жировой слой также хорошо прогреваются. В результате развивается целая система реакций – от расширения местных кровеносных сосудов и ускорения кровотока в них до включения важнейших адаптивных систем, в частности системы терморегуляции. В умеренно тепловых дозировках СМВ оказывают болеутоляющее и противозудное действие. При ИБС слабо тепловые дозировки ведут к положительной динамике патологически измененных функций, хотя у части больных отмечалось усиление болей в области сердца, ухудшение восстановительных процессов в миокарде и его сократительной способности, чаще всего при воздействии на область сердца. Такие же реакции имели место и при воздействии на отдаленные от него участки. Достоинством СМВ-терапии является возможность проведения воздействия на очень малые, ограниченные участки тела.

Дециметроволновая терапия – применение с лечебной целью электромагнитных колебаний сверхвысокой частоты дециметроволнового (ДМВ) диапазона. В нашей стране для этих целей используется частота 460 МГц (длина волны 65 м). Разработан аппарат, генерирующий СВЧ электромагнитные колебания на частоте 915 МГц (длина волны 32,8 см). Механизм поглощения энергии СВЧ колебаний дециметрового диапазона в принципе не отличается от поглощения СМВ. Вместе с тем в связи с меньшей частотой колебаний и большей длиной волны уменьшается как абсолютная величина отра-

женной энергии, так и разброс ее от случая к случаю. В то же время в сравнении с СМВ происходят значительно меньшее поглощение энергии в единице объема тканей и большая глубина проникновения энергии. При частоте 460 МГц для тканей с большим содержанием воды она составляет 3,6 см, для тканей, бедных водой, – 26,2 см. В тканях целостного организма при этой частоте колебания проникают на глубину до 9 см. При частоте 915 МГц она соответственно равна 3,04; 17,7 и 3,5 см, т. е. несколько больше, чем при частоте 2450 МГц.

Фактором, вызывающим биологические реакции организма, как и при большинстве электромагнитных колебаний, является тепло, образующееся в тканях. Однако имеется существенная разница в топографии его образования и как результат этого – действии на организм. Образование тепла при поглощении ДМВ-колебаний характеризуется более равномерной величиной, постепенно убывающей к глубине в сравнении с другими методами. При этом влиянию подвергаются не только поверхностные, но и глубоко расположенные ткани. Отмеченная особенность распределения тепла по глубине обеспечивает многообразные положительные реакции, в частности умеренное стимулирующее действие на нервную систему, на кровообращение различных органов и тканей, в том числе головного мозга. Под влиянием ДМВ отчетливо проявляется противовоспалительное, десенсибилизирующее, иммуномодулирующее действие, что явилось основой применения ДМВ при широком круге заболеваний. Порогом, свыше которого появляется теплоощущение у больных, является плотность потока мощности 40 мВт/см^2.

1.8. МЕТОДЫ, ОСНОВАННЫЕ НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КОЛЕБАНИЙ ОПТИЧЕСКОГО ДИАПАЗОНА

К электромагнитным колебаниям оптического диапазона относят колебания с частотой $3 \cdot 10^{11} - 3 \cdot 10^{17}$ Гц с длиной волн соответственно от десятых долей миллиметра до единиц нанометра. К этому диапазону относят, кроме воспринимаемого человеческим глазом видимого излучения, инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Физические свойства этих излучений характеризуются значительной степенью общности. Именно в этом диапазоне начинают отчетливо проявляться и волновые, и корпускулярные свойства электромагнитных колебаний. При этом существует обратная зависимость между длиной волны и энергией кванта излучения: чем короче длина волны, тем больше энергия кванта излучения, а следовательно, и биологический эффект.

Падающий на поверхность какого-либо тела поток оптических излучений частично отражается, частично поглощается, преобразуясь главным образом в тепло. Для проявления действия лучистой энергии большое значение имеет степень облученности участка, т. е. количество лучистой энергии, которое падает на единицу поверхности. Освещенность в первую очередь зависит от мощности источника излучения. При одном и том же источнике света степень освещенности обратно пропорциональна квадрату расстояния от источника света до облучаемой поверхности. Степень освещенности зависит также и от угла падения лучей: чем отвеснее они падают, тем меньше они отражаются, тем большее количество их поглощается. Немалое значение имеет и среда, через которую проходят лучи. Ультрафиолетовые лучи полностью

поглощаются стеклом, инфракрасные – сильно поглощаются парами воды.

Реакция организма на облучение зависит от спектрального состава излучения.

Лечебное применение инфракрасных лучей заключается в облучении определенных участков тела лучами преимущественно с длиной волны 3000–4000 нм. Кванты такого излучения обладают сравнительно небольшой энергией. Они ускоряют движение электронов по орбитам и в конечном итоге вызывают только тепловой эффект. Их называют тепловыми лучами. Проникают они на 2–3 см в глубину тканей. Под влиянием образующегося тепла усиливается тканевый обмен, повышается фагоцитарная активность лейкоцитов, появляется транквилизирующее и болеутоляющее действие, что вместе с усилением кровотока способствует обратному развитию воспалительных процессов. Дозируется воздействие инфракрасными лучами по ощущению тепла и продолжительности облучения.

Лечебное применение видимых лучей осуществляется путем облучения отдельных участков тела видимым светом (длина волны от 760 до 400 нм) в сочетании с инфракрасным излучением, так как спектр лампы накаливания, с помощью которой получают видимые лучи, содержит свыше 85% инфракрасных лучей. При облучении видимыми лучами, проникающими на такую же глубину, что и инфракрасные лучи, в организме происходят реакции, близкие к тем, которые имеют место при облучении инфракрасными лучами. Вместе с тем кванты видимых лучей обладают несколько большей энергией. Они способны выбивать электроны в атоме со своей орбиты на соседнюю, более близкую к ядру, и тем самым приводить атом в возбужденное состояние, повышая способность вещества к биохимическим реакциям.

Показания к применению и дозирование в основном те же, что и для инфракрасных лучей.

Лечебное применение ультрафиолетовых лучей осуществляется путем облучения отдельных участков тела строго дозированным количеством невидимых ультрафиолетовых лучей в диапазоне длин волн от 400 до 180 нм. При этом все источники наряду с ультрафиолетовыми создают небольшое количество и видимых лучей. Наряду с использованием для лечебных целей всего приведенного выше спектра ультрафиолетового излучения в последнее время при определенных условиях отдают предпочтение применению и отдельных его участков, которые обозначают тремя первыми буквами латинского алфавита. Отрезок А охватывает наиболее длинноволновое ультрафиолетовое (ДУФ) излучение – от 400 до 320 нм. Лучи этого участка спектра обладают выраженным пигментообразующим действием. Их применяют в сочетании с фотосенсибилизирующими препаратами для лечения больных псориазом и другими заболеваниями (ПУВА-терапия). Участок В – средневолновое ультрафиолетовое (СУФ) излучение – 320–280 нм. Лучи этого участка наиболее активны в лечебном отношении. Они обладают выраженным эритемообразующим и антирахитическим действием. Лучи участка спектра С – коротковолновое ультрафиолетовое (КУФ) излучение – короче 280 нм, квант которых имеет наибольшую энергию, обладают отчетливым бактерицидным действием, используемым для дезинфекционных целей, хотя их применяют и для лечения. Ранее было принято деление только на две области: ДУФ (400–280 нм) и КУФ (280 нм и короче).

Облучение ультрафиолетовыми лучами даже при небольших дозах не сопровождается какими-либо ощущениями. Однако в коже

сразу же после облучения происходят фотохимические процессы, приводящие к изменению белковых структур клеток с выделением гистамина и других биологически активных веществ, оказывающих сильное влияние на кровообращение и питание тканей. Количество таких веществ, постепенно увеличиваясь, через 2–8 ч достигает концентрации, вызывающей видимые реакции: расширение капилляров, усиление кровотока, повышение проницаемости капилляров и клеточных мембран, изменение водного обмена, гидрофильности коллоидов клетки, соотношения между катионами и анионами, между ионами калия и кальция. Перечисленные и другие реакции внешне проявляются четко ограниченным покраснением облученного участка и небольшой отечностью кожи, т. е. эритемой. Появившись, эритема в течение 6–8 ч усиливается и держится от 12 ч до нескольких суток.

Наряду с изменениями в облученном участке кожи аналогичные, но менее выраженные процессы происходят в ряде внутренних органов: в легких, желудке, печени, мочевом пузыре, а также в эпителии необлученных симметричных участков кожи.

К облучению УФ-лучами весьма чувствительна вегетативная нервная система, что проявляется снижением повышенного артериального давления, расширением кровеносных сосудов, уменьшением содержания сахара в крови, повышением функции щитовидной железы. Небольшие дозы УФ-облучений оказывают стимулирующее влияние на кроветворение после тяжелых инфекционных болезней и при других вторичных анемиях. При эритемных дозах УФ-облучений проявляется заметное аналгезирующее действие, наступающее после максимума эритемы. Большое значение для лечебной практики имеет выраженное десенсибилизирующее действие при дозировках, вызывающих эритему. Весьма ценным является D-витаминобразующее действие УФ-лучей, что широко используется в профилактических целях.

За основу дозирования УФ-облучений взята индивидуальная или средняя биодоза – время облучения, необходимое для получения минимальной (пороговой) эритемы при определенном расстоянии от источника.

Лечебное применение лазерного излучения заключается в облучении с лечебной целью определенных участков тела когерентным монохроматическим излучением, получаемым с помощью квантовых генераторов, называемых лазерами. Термин «лазер» составлен из начальных букв английских слов: Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation – усиление света вынужденным излучением. Лазерное излучение может иметь различную, но только одну длину волны (монохроматичность) и характеризуется высокой упорядоченностью и направленностью колебаний. Это позволяет получать нерасходящийся пучок света. Такие пучки могут фокусироваться и концентрироваться в очень мощные потоки света, которые используются в технике и хирургии. Для физиотерапевтических воздействий нет необходимости ни в когерентности, поскольку она теряется при первом же контакте луча с поверхностью тела, ни в узости нерасходящегося пучка света, так как для получения определенной площади облучения лазерный луч приходится рассеивать. Большой энергии для нехирургического применения лазерного излучения не требуется. Об интенсивности лазерного излучения судят по плотности потока мощности в ваттах на 1 $см^2$ ($Вт/см^2$), а с учетом времени излучения – по плотности потока энергии в джоулях на 1 $см^2$ ($Дж/см^2$). В физиотерапии применяют низкоэнергетическое излучение порядка 1–6

мВт/см^2 (переход от нетеплового к тепловому действию 500 мВт/см^2 – 1Вт/см^2).

Поскольку глубина проникновения лазерного излучения в ткани такая же, как и обычного света, и зависит от длины волны, то лечебное действие его основывается на местных реакциях поверхностных тканей и в меньшей степени на рефлекторных процессах, которые могут иметь место при этом. Главной областью применения лазерного излучения в физиотерапии, судя по всему, должны быть патологические процессы в поверхностных тканях и в полостях организма, если возможно и целесообразно облучение через световоды.

Приведенные данные вызывают сомнение в целесообразности широкого применения дорогостоящей лазерной аппаратуры для достижения целей, которые могут быть получены простыми средствами. Не увеличивает эффективность лечения и прибавление к лазерным устройствам постоянных магнитов. Метод требует дальнейшей оценки практической медицины.

1.9. МЕТОДЫ, ОСНОВАННЫЕ НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕХАНИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ

Вибротерапия – применение с лечебной целью механических колебаний низкой частоты (от единиц до 200 Гц). Влияние на организм инфразвуковых колебаний (ниже 16 Гц) изучено мало.

Лечебное действие вибраций низкой частоты вызывается механическим возбуждением рецепторов, а также периодическими сжатиями и растяжениями тканей. При адекватно выбранных частоте и интенсивности колебаний (от $16 \cdot 10^4$ до $9 \cdot 10^{15}$ кПа), а также продолжительности воздействия под влиянием вибраций улучшаются функциональное состояние центральной нервной системы, периферический тонус тканей, состояние симпатико-адреналовой системы, кровообращения, обменных процессов, проявляется болеутоляющее действие. Вибротерапия может осуществляться путем аппликации вибраторов непосредственно к телу либо через водную среду в ваннах.

Ультразвуковая терапия – применение с лечебной целью механических колебаний высокой частоты (от 20 до 3000 кГц). Механические колебания таких частот вызывают в тканях сложные физико-химические процессы. В результате сменяющих друг друга чрезвычайно сильных положительного и отрицательного давлений, ведущих к сжатию и растяжению тканей, происходит внутритканевое перемещение частиц, сопровождающееся трением и изменением их электрического и изоэлектрического состояния. При этом происходит ионизация внутренних элементов тканей с образованием высокоактивных веществ типа перекиси водорода, окислов азота, других перекисей. В результате активирования этими процессами биохимических процессов, в частности обмена веществ, по всей толще мягких тканей в области воздействия расширяются кровеносные сосуды и в них усиливается кровоток, возбуждаются нервные структуры, проявляется болеутоляющее действие, активируются репаративные процессы. Дозируют лечебные ультразвуковые воздействия по плотности потока мощности (ППМ) в ваттах на 1 см^2 (от 0,2 до 1–2 Вт/см^2). Воздействие осуществляют через масляную либо через водную среду.

1.10. МЕТОДЫ, ОСНОВАННЫЕ НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРЕСНОЙ ВОДЫ, ВОДЫ С РАЗЛИЧНЫМИ ДОБАВКАМИ, МИНЕРАЛЬНЫХ И РАДИОАКТИВНЫХ ВОД

Лечебное применение пресной воды. Вода – один из самых емких по лечебным возможностям физических факторов. Многообразие и различная степень выраженности реакций, которые могут быть получены с помощью пресной воды, обусловлены не только возможностью оказывать воздействие на различные по площади участки и области тела, но и в большей степени возможностью в широких пределах изменять степень температурного и механического воздействия, их сочетаний, а также форм применения воды. При этом могут быть получены реакции, не только разные по степени выраженности, но и прямо противоположные, например расширение и сужение кровеносных сосудов, повышение и понижение теплопродукции, повышение и понижение тонуса тканей и т. д.

В зависимости от температуры водолечебные процедуры подразделяют на холодные (ниже 20 °С), прохладные (21–34 °С), индифферентные (35–36 °С) и горячие (40 °С и выше). Если в целом такое подразделение не вызывает возражения, то выделение индифферентных температур весьма условно. Дело в том, что разные участки тела имеют неодинаковую температуру. Поэтому для всего организма не может быть одной индифферентной температуры. Следует иметь в виду также и то, что температурная чувствительность весьма индивидуальна и может изменяться в зависимости от состояния организма, его тренированности, окружающей среды.

Еще большее разнообразие реакций, новый характер их, а также усиление тех, которые вызываются пресной водой, могут быть получены путем добавления к воде различных компонентов – горчицы, скипидара, конденсата шалфея, хвойного экстракта и др.

Механическое действие, которое всегда имеет место при водолечении, может быть весьма различным – от минимального при пылевом душе и обычной ванне до весьма выраженного при струевых душах – 100–150 кПа (1–1,5 ат).

Определенное своеобразие лечебному действию природных минеральных вод и их аналогов, приготавливаемых в лечебных учреждениях, придают входящие в их состав различные минеральные вещества и газы, а также содержащаяся в них радиоактивность. Минеральные компоненты, газы и радиоактивность оказывают специфическое влияние на многочисленные рецепторы кожных покровов, а газы, проникающие в организм, – и на интерорецепторы, что все вместе дает начало общей реакции организма с определенной спецификой.

Углекислые ванны. Углекислый газ при концентрациях в воде ванны от 0,75 до 1,4 г/л наряду с контрастно-температурным влиянием на рецепторы кожи, проникая в небольших количествах в организм, улучшает кислородообменную функцию крови и оксигенацию тканей, что является основой для широкого применения углекислых ванн при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и органов дыхания. С целью усиления специфического влияния углекислого газа и исключения нагрузочного действия водной среды, противопоказанного при утяжеленном течении ряда заболеваний, применяют углекислопаровые (часто называемые «сухими») углекислые ванны. Их проводят с помощью специальных устройств.

Сероводородные ванны. Сильным воздействием на сосудистую и нервную системы, а также на обмен веществ обладают сероводородные (сульфидные) ванны, в которых наряду с водой весьма активен свободный сероводород. Реакция кровеносных сосудов, заключающаяся в их расширении с увеличением кровотока по ним, отчетливо видна уже во время процедуры в виде четко отграниченного по уровню воды покраснения кожи. Проникая в кожу и дыхательные пути, свободный сероводород при небольших концентрациях в воде общего сероводорода – 25–150 мг/л (при pH около 7,0, когда свободный сероводород преобладает над связанным) – активирует обменные процессы, а при высоких – свыше 300 мг/л – оказывает токсическое действие. Активное положительное влияние сероводородных ванн на кровообращение, нервную систему и обмен веществ явилось основой для широкого применения этого вида лечения при заболеваниях органов опоры и движения, сердечно-сосудистой и нервной систем, при кожных заболеваниях и другой патологии.

Радоновые ванны. Мягко действующим бальнеотерапевтическим методом, широко применяемым не столько на курортах, сколько по месту жительства, являются радоновые ванны. В них действие воды с ее температурным и гидростатическим факторами сочетается с действием радона и короткоживущих дочерних продуктов его распада. При приеме ванн около 90% радона задерживается в коже, где происходит интенсивная ионизация молекул воды с образованием биологически активных атомарного кислорода, перекиси водорода, окислов азота и других веществ. Радон оказывает активирующее влияние на соединительную ткань, эпителиальные и паренхиматозные клетки. Клинически это проявляется стимулирующим влиянием на адаптационно-приспособительные системы организма. Под влиянием радоновых ванн наступает аналгезирующее, противовоспалительное и нормализующее обменные процессы действие. При назначении радоновых ванн учитывают температуру воды в ванне, продолжительность процедуры, концентрацию излучения в беккерелях на литр воды – от 200 Бк/л (5 нКи/л) до 7,5 кБк/л (200 нКи/л).

С целью повышения удельного веса специфического действия альфа-излучения радона и его дочерних продуктов, достижения еще большей концентрации излучения на кожных покровах, а также уменьшения нагрузочного, а при ряде состояний и противопоказанного действия водной среды (мокнущие и острые процессы при кожных заболеваниях, утяжеленное состояние при сердечно-сосудистых заболеваниях) в последнее время применяют воздушно-радоновые ванны (ВРВ). Они могут быть местными, общими, проточными и непроточными. При их назначении температура воздушно-радоновой смеси должна быть равна 36–37 °С, концентрация излучения – от 400 Бк/л (10 нКи/л) до 3 кБк/л (80 нКи/л) с таким расчетом, чтобы за 10–20 мин средняя поглощенная кожей доза составила 5–100 мбэр за процедуру.

Хлоридные натриевые ванны. Ванны из весьма распространенных хлоридных натриевых вод наряду с более выраженным, чем у пресных ванн одной и той же температуры, тепловым действием в зависимости от их концентрации вызывают разной степени выраженности функциональные изменения клеточных элементов, сосудов и рецепторов кожи. Тепло и химическое раздражение способны вызвать реакции многих систем. В частности, при адекватной дозировке хлоридные натриевые ванны оказывают регулирующее влияние на функциональное состояние центральной нервной систе-

мы, улучшают иммунный статус организма, в значительной степени улучшают кровообращение, обменные процессы, трофику тканей. Эти ванны повышают тонус венозных сосудов, умеренно увеличивая приток артериальной крови, что способствует улучшению оттока крови из конечностей с венозным застоем. Хлоридные натриевые ванны оказывают противовоспалительное, десенсибилизирующее и болеутоляющее действие, улучшают функцию противосвертывающей системы крови. Применяют их при концентрациях от 20 до 40 г/л при самых разнообразных патологических состояниях. Это – многие заболевания сердечно-сосудистой системы, исключая недостаточность кровообращения выше I степени и стабильную стенокардию выше II класса; хронические воспалительные заболевания и нарушения обменно-трофического характера органов опоры и движения, последствия травматических повреждений и заболеваний нервной системы, хронические воспалительные заболевания органов женской половой системы, заболевания кожи и других органов. В концентрациях от 40 до 80 г/л они оказывают более сильное влияние на кровообращение и болеутоляющее действие, однако они плохо переносятся больными с неустойчивой сердечно-сосудистой системой. Противопоказано применение этих ванн в тех же случаях, что описано ранее.

1.11. МЕТОДЫ, ОСНОВАННЫЕ НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕПЛОЛЕЧЕБНЫХ ФАКТОРОВ

В медицине используются многочисленные методы лечения, основным действующим фактором которых является тепло. Однако каждый из них имеет свою специфику действия на организм, определяемую физическими свойствами теплоносителей. Характер реакций организма на сообщаемое ему тепло определяется не только его количеством, но в значительной степени и скоростью передачи тепла организму, зависящей от теплопроводности теплоносителя, площади воздействия и глубины проникновения тепла, что определяется характером тепла, его природой.

Парафино- и озокеритолечение получили наиболее частое применение вследствие благоприятных теплофизических свойств носителей тепла, доступности и относительной простоты их применения.

Парафин представляет собой белую химически инертную плотную массу с температурой плавления 40–65 °C, являющуюся продуктом переработки нефти. Наряду с низкой температурой плавления он обладает высокой теплоемкостью и малой теплопроводностью. Будучи нанесенным в расплавленном виде на какой-либо участок тела, он, медленно остывая и отвердевая, наряду с небольшим компрессионным влиянием в течение длительного времени оказывает нерезко выраженное тепловое действие на участок аппликации.

По теплофизическим свойствам к парафину близок озокерит – минерал из группы битумов. Расплавленный озокерит очень медленно остывает, плавно передавая тепло организму. В связи с этим его аппликации очень легко переносятся больными при температуре 60–70 °C. Он имеет темно-коричневый цвет и в отличие от парафина окрашивает белье. Во избежание этого на практике часто применяют смесь парафина и озокерита. Такая смесь пластичнее парафина. В результате аппликации, сопровождающейся нагреванием тканей, усиливается местное и регионарное крово-

обращение, повышается фагоцитарная активность, улучшаются процессы регенерации.

Грязелечение. На курортах и в меньшей степени во внекурортных условиях применяют природные теплоносители – лечебные грязи. В зависимости от состава и происхождения их подразделяют на три наиболее часто используемых типа: иловые сульфидные грязи, являющиеся донными отложениями соленых водоемов; иловые отложения пресных водоемов – сапропели; торфяные образования болот – торфяные грязи. Лечебное действие перечисленных типов грязей отличается не только интенсивностью, количеством и скоростью передачи тепла организму, но и химическим действием. Скорость передачи тепла, а следовательно, и интенсивность теплового воздействия наибольшие у сапропелевых (наиболее жидких) и сульфидных иловых грязей. Тепловое действие последних усиливается и химическим воздействием на рецепторы кожи в связи с наличием в составе этих грязей значительного количества минеральных компонентов. В настоящее время эти грязи применяют при температурах от 38 до 46 °С. Торфяные грязи, теплопроводность которых меньше, чем у других грязей, применяют при несколько большей температуре (38–48 °С).

Несмотря на различия в физико-химических свойствах грязей, основное лечебное действие их осуществляется за счет сообщаемого организму тепла и в меньшей степени за счет химического и механического компонентов.

При грязелечении, как правило, связанном со значительным тепловым воздействием на организм, в большей или меньшей степени включается система терморегуляции, обеспечиваемая усилением функции многих органов и систем – кровообращения, окислительно-восстановительных процессов, повышением проницаемости гистогематических барьеров, гормонального и витаминного обменов, выделением биологически высокоактивных веществ. В результате этих и других процессов проявляются противовоспалительное, рассасывающее патологические образование и обезболивающее действие, усиливаются регенеративные процессы, фагоцитоз.

Теплолечение показано при хронических воспалительных заболеваниях и обменно-трофических нарушениях органов опоры и движения, последствиях их травматического поражения, последствиях травм и заболеваний периферической нервной системы, при хронических воспалительных заболеваниях органов женской половой системы, органов дыхания, хронических заболеваниях органов пищеварения, ряде заболеваний кожи вне обострения. Противопоказано теплолечение при острых воспалительных процессах, хронических процессах в стадии обострения, при наклонности к обострениям, кровотечениям, злокачественных новообразованиях, активном туберкулезе.

1.12. МЕТОДЫ, ОСНОВАННЫЕ НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ

Баротерапия – лечение изменяемым воздушным давлением – используется в физиотерапии главным образом для воздействия на ноги и на руки повышенным или пониженным давлением или их чередованием. Осуществляют такие воздействия с помощью местных барокамер различных конструкций. В барокамеру помещают руку или ногу, а если позволяет конструкция, то обе руки или ноги.

С помощью лампы накаливания подогревают в ней воздух до 40 °С. После герметизации в таких камерах изменяют давление. В камере Кравченко его можно изменять в пределах 25%. Пониженное внешнее давление способствует уменьшению сопротивления кровеносных сосудов току крови и лучшему продвижению ее в ткани. Повышенное давление в камере, передающееся поверхностным тканям, вытесняет кровь из них в сосуды. Перемежающееся давление способствует улучшению циркуляции и кровоснабжения по крайней мере поверхностных тканей. Расширению кровеносных сосудов способствует также и тепло, образующееся в камере вследствие нагревания воздуха. При этом раскрываются нефункционирующие капилляры, артериолы, уменьшается периферическое сопротивление сосудов. Баротерапия способствует улучшению не только крово-, но и лимфотока.

Аэрозольтерапия, заключающаяся в лечебном применении лекарственных веществ в форме аэрозоля, не является физиотерапией.

Электроаэрозольтерапия, заключающаяся в лечебном применении электрически заряженных аэрозолей, относится и к фармако-, и к физиотерапии. Характер влияния такой процедуры на организм определяется фармакодинамикой применяемого вещества. Электрические же заряды, влияя в какой-то степени на ткани, имеют вспомогательное значение. Частички лекарства, заряжаясь одноименными зарядами электричества, не склеиваются между собой. В результате высокая дисперсность аэрозоля сохраняется вплоть до альвеол, что создает огромную площадь соприкосновения лекарственного вещества со слизистой оболочкой дыхательных путей, способствует быстрому непосредственному влиянию на них, быстрому всасыванию в кровь, влиянию на гемодинамику малого круга кровообращения и наступлению клинического эффекта. Учитывая, что дозирование аэрозолей еще недостаточно четко разработано, в настоящее время при электроаэрозольтерапии используют не более одноразовой терапевтической возрастной дозы лекарственного препарата на одну ингаляцию для одного больного.

В связи с быстрой всасываемостью лекарств в кровь и быстрым наступлением их действия необходимо помнить о возможности аллергических реакций, которые при этом методе протекают весьма тяжело. Наряду с тщательным сбором анамнеза следует избегать применения аллергогенных или малоизвестных лекарственных веществ.

Глава 2

ЛЕЧЕБНЫЕ МЕТОДИКИ

2.1. ЭЛЕКТРОЛЕЧЕНИЕ

2.1.1. Гальванизация и лекарственный электрофорез

В качестве источника постоянного тока используют аппараты типа «Поток-1», «АГН», «ГР» (рис. 1), генерирующие непрерывные токи, или типа «Амплипульс» (см. рис. 27, 29) и «Тонус-2», производящие пульсирующие или прерывистые постоянные токи.

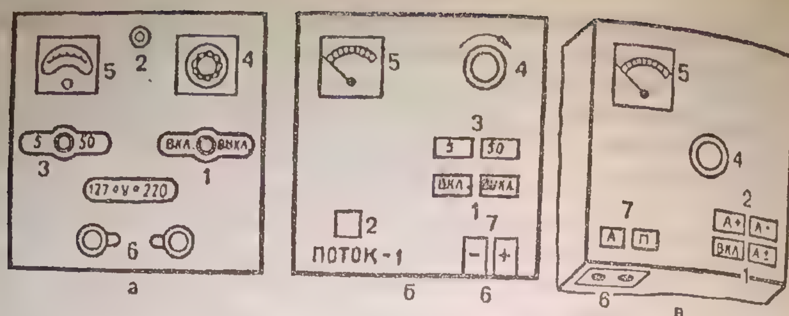


Рис. 1. Графическое изображение аппаратов для гальванизации типа: АГН (а); «Поток-1» (б); ГР-2 (в).

1 – включатель и выключатель сетевого напряжения; 2 – сигнальная лампочка включения сетевого напряжения, а на аппарате ГР-2 и полярности выходных клемм-гнезд; 3 – переключатель чувствительности прибора; 4 – ручка потенциометра; 5 – миллиамперметр; 6 – клеммы для присоединения проводов пациента; 7 – клавиши фиксации проводов пациента.

Для подведения постоянного тока к подлежащему воздействию участку тела больного используют электроды соответствующих размеров и форм. Электрод состоит из металлической пластинки или из иного хорошо проводящего ток материала и прокладки из гидрофильной ткани или токопроводящего губчатого материала толщиной не менее 1 см, размеры которой на 1,5–2 см превышают размеры металлической пластинки по всему периметру. Прокладка, помещаемая между металлической пластинкой и телом больного, предохраняет кожу от ожогов и раздражения кислыми и щелочными продуктами электролиза, образующимися у металлической части электродов при прохождении тока. Для соединения электродов с клеммами аппарата применяют многожильные изолированные провода.

При проведении процедур лекарственного электрофореза используют перечисленные выше аппараты. При этом применяют такие же электроды и частные методики, как и при гальванизации, но между гидрофильной прокладкой и поверхностью тела (кожей, слизистой оболочкой) помещают тонкую промежуточную прокладку из фильтровальной, салфеточной бумаги или марли (1–2 слоя), пропитанную раствором лекарственного вещества. Для одновременного введения одноименно заряженных, но разных ионов, например Ca^{+} и Mg^{+}, применяют раздельные электроды, присоединяемые к одному полюсу.

Ионы лекарственного вещества или его электрически заряженные частицы вводят с того полюса, полярность которого соответствует заряду вводимого ингредиента, т. е. отрицательно заряженные ионы вводят с катода, а положительно заряженные – с анода. Можно одновременно вводить и разноименно заряженные ионы и обоих полюсов.

Растворителем, обеспечивающим лучшую диссоциацию, а следовательно, и наибольшее количество ионов лекарственного вещества в растворе, является дистиллированная вода. Обычно применяют 2–5% растворы. Исключение составляют сильнодействующие вещества, которые в общепринятом для них разведении берут на одну процедуру в количестве, рекомендованном фармакопеей одноразовой дозы.

Для некоторых веществ, не растворимых в воде, в качестве растворителя, обеспечивающего диссоциацию молекул, используют водные растворы (до 50%) диметилсульфоксида (ДМСО), обладающего и самостоятельной проницаемостью в ткани.

Для электрофореза аминокислот и некоторых белков, проникновение которых в ткани весьма незначительно, их растворам придают определенное значение pH, которое, не нарушая активности вещества, способствует оптимальному электрофорезу. Для этого используют в качестве растворителя либо подкисленную (введение с анода), либо подщелачиваемую (введение с катода) дистиллированную воду.

В табл. 1 приведены наиболее часто применяемые для электрофореза лекарственные вещества, концентрация их растворов, полярность вводимых ионов или частиц.

При подготовке к проведению лечебной процедуры гальванизации, а также других методов с применением постоянного тока гидрофильные прокладки погружают в горячую водопроводную воду, затем их умеренно отжимают и накладывают на подлежащие воздействию участки тела вместе с токопроводящими пластинками, соединенными с многожильными проводами. Последние соединяют с пластинами специальными пружинящими зажимами, припаивают или накладывают на пластину вместе с металлическим «флажком». Все вместе плотно прибинтовывают эластичным бинтом, прижимают мешочки с песком. Плотное и ровное прилегание прокладок к телу и невозможность соприкосновения с ним металлической части электрода должны быть тщательно проверены, равно как проверено и отсутствие на коже под электродами ссадин, царапин и других нарушений эпидермального слоя (в крайнем случае мелкий дефект кожи может быть прикрыт кусочком ваты или марли с вазелином).

Применяют поперечное, продольное или косое расположение электродов на теле пациента. Расстояние между обращенными друг к другу краями обоих электродов должно быть не меньше ширины одного из электродов.

Обычно применяют равновеликие электроды. Однако в отдельных случаях, при необходимости усилить действие тока на том или ином участке тела, на нем располагают электрод меньшей площади по сравнению со вторым.

При необходимости воздействия на область мелких суставов пальцев кистей и стоп пользуются плоскими ванночками (одно- или двухкамерная ванна). Металлический электрод при этом опускают в воду ванночки по возможности дальше от погружаемого участка тела таким образом, чтобы исключить случайное соприкосновение тела с металлической частью электрода; второй электрод помещают проксимально – на руке или ноге больного, в шейно-лопаточной или поясничной области позвоночника. Включение тока должно начинаться с нулевого значения, нарастать очень постепенно и плавно, без рывков и толчков и не достигать на 1–2 мА заданной величины, так как сопротивление кожи при ее нагревании влажными прокладками уменьшается и ток постепенно увеличивается. Выключение должно проводиться также очень плавно до нуля. По окончании процедуры аппарат должен быть выключен и провода отключены от него. Длительность процедур, частота проведения и общее число их на курс лечения зависят от характера, стадии и фазы заболевания, общего состояния больного и его индивидуальных особенностей.

Таблица 1. Лекарственные вещества, применяемые для электрофореза, концентрации их растворов и полярность [Ясногородский В. Г., 1990]

Вводимый ион, частица или радикал	Применяемое вещество	Концентрация раствора (%) или количество (г, ЕД)	Полярность
Адреналин	Адреналина гидрохлорид	0,1	+
Алоэ	Экстракт алоэ, 100,0		–
Акрихин	Акрихин	1	+
Амидопирин	Амидопирин	1–3	+
Амизил	Амизил	1	+
Аминазин	Аминазин	1	+
Анальгин	Анальгин	2–5	–
Апизартрон (компоненты пчелиного яда)	Апизартрон	0,01–0,1	+ (–)
Апифор	Апифор	От 1 до 10 таблеток растворить в 20 мл изотонического раствора натрия хлорида	+
Апрофен	Апрофен	0,5	+
Аскорбиновой кислоты радикал	Аскорбиновая кислота	2–5	–
Аспарагиновой кислоты радикал	Аспарагиновая кислота или	1–2 %, готовится на 1–2 % растворе гидрокарбоната натрия	–
	панангин	1–2	–
Атропин	Атропина сульфат	0,1	+
Ацетилхолин	Ацетилхолина хлорид	0,1–0,5	+
Барбамил	Барбамил	2–5	+
Бензогексоний	Бензогексоний	1–2	+
Беротек (фенотерол)	Фенотерола гидробромид	0,1	+
Бром	Бромид натрия (калия)	2–5	–
Витамин B_1	Тиамина бромид	2	+
Витамин B_{12}	Цианокобаламин	100–200 мкг на процедуру	+
Галантамин	Галантамина гидрохлорид	0,25–0,5	+
Галоперидол	Галоперидол	0,5	+
Гамма-аминомасляной кислоты радикал	Оксибутират натрия	5	–
Ганглерон	Ганглерон	0,25–0,5	+

Вводимый ион, частица или радикал	Применяемое вещество	Концентрация раствора (%) или количество (г, ЕД)	Полярность
Гексоний	Гексоний	2,5	+
Гепарин	Гепарина натриевая соль	5000–10 000 ЕД растворить в 30 мл дистиллированной воды	−
Гиалуронидаза	Гиалуронидаза	0,1–0,2 г на 30 мл дистиллированной воды с добавлением 5–8 капель 0,1 н. раствора хлористоводородной кислоты	+
Гидрокортизона гемисукцинат	Гидрокортизона гемисукцинат	0,1–0,3 г на процедуру готовится ex tempore	−
Гистамин	Гистамина гидрохлорид	0,1	+
Гистидин	Гистидина гидрохлорид	1–4	+
Глутаминовой кислоты радикал	Глутаминовая кислота	0,5–2 г; готовится на 1–2 % растворе гидрокарбоната натрия	−
Диазепам	Диазепам	0,5	+
Дибазол	Дибазол	0,5	+
Дикаин	Дикаин	0,5–1	+
Димедрол	Димедрол	0,25–1	+
Диоксидин	Диоксидин	2	±
Димекумарин	Димекумарин	1–2	+
Дионин	Дионин	0,1–1	+
Дипразин	Дипразин	1	−
Интал	Интал	1	−
Ихтиол	Ихтиол	2–5–10	−
Йод	Калия (натрия) йодид	2–5	−
Калий	Калия хлорид	2–5	+
Кальций	Кальция хлорид	2–5	+
Карбохолин	Карбохолин	0,1	+
Кватерон	Кватерон	0,5	+
Кобальт	Хлорид (нитрат) кобальта	1	+
Кокаин	Кокаина гидрохлорид	2–5	+
Контрикал (трасилол)	Контрикал	20 000–40 000 ЕД на процедуру	+
Кофеин	Кофеин-бензоат	1	+
Лидаза	Лидаза	0,1 г на 30 мл дистиллированной воды с добавлением 5–8 капель 0,1 н. раствора хлористоводородной кислоты	+

Продолжение

Вводимый ион, частица или радикал	Применяемое вещество	Концентрация раствора (%) или количество (г, ЕД)	Полярность
Лидокаин (ксикаин)	Лидокаин	0,25–0,5	+
Литий	Лития карбонат	2–5	+
Лобелин	Лобелина гидрохлорид	1	+
Магний	Магния сульфат	2–5	+
Марганец	Марганца сульфат	2–5	+
Медь	Меди сульфат	2–5	+
Мезатон	Мезатон	1–2	+
Метионин	Метионин	0,5–2 г; готовится на дистиллированной воде с добавлением 5–8 капель 0,1 н. раствора хлористоводородной кислоты на 30 мл воды или на 1–2 % растворе гидрокарбоната натрия	+
Мономицин	Мономицин	0,5 г на процедуру	+
Натрий	Натрия хлорид	2–5	+
Неомицин	Неомицина сульфат	0,4 г на процедуру	+
Никотиновой кислоты радикал	Никотиновая кислота	1	–
Новоиманин	Новоиманин	1 % спиртовой раствор разводят в 10 раз 0,5 % раствором новокаина	+
Новокаин	Новокаина гидрохлорида	0,25–5	+
Новокаинамид	Новокаинамид	2–5	+
Но-шпа	Но-шпа	1–2	+
Обзидан	Обзидан	0,1	+
Оксибутират	Натрия оксибутират	2,5	–
Окситетрациклин	Окситетрациклина гидрохлорид	0,5–1	+
Папаверин	Папаверина гидрохлорид	0,1–0,5	+
Парааминосалициловой кислоты радикал	Натрия парааминосалицилат	1–2	–
Пахикарпин	Пахикарпина гидрохлорид	1	+
Пентамин	Пентамин	5	+
Пилокарпин	Пилокарпина гидрохлорид	0,1–0,5	+
Пирилен	Пирилен	0,1–0,5	+

Продолжение

Вводимый ион, частица или радикал	Применяемое вещество	Концентрация раствора (%) или количество (г, ЕД)	Полярность
Платифиллин	Платифиллина гидротартрат	0,05–0,1	+
Прозерин	Прозерин	0,1	+
Резерапин	Резерпин	0,1	+
Ронидаза	Ронидаза	0,5 г растворить в 30 мл дистиллированной воды с добавлением 5–8 капель 0,1 н. раствора хлористоводородной кислоты	+
Салициловой кислоты радикал	Натрия салицилат	2,5	–
Седуксен	Седуксен	0,25–0,5 (2 мл на процедуру)	+
Сера органическая	Ихтиол	10–30	–
Серебро	Серебра нитрат	1–2	+
Совкаин	Совкаин	0,25–1	+
Теофиллин	Эуфиллин	2–5	–
Теофиллин	Теофиллин	2–5	±
Тетракциклин	Тетрациклина гидрохлорид	0,3 г на процедуру	+
Тизерцин	Тизерцин	2–3 мл 0,25 % раствора разбавить в 30 мл дистиллированной воды	+
Трасилол (контрактил)	Трасилол (контрактил)	20 000–40 000 ЕД на процедуру	+
Тримекаин	Тримекаин	0,5–2	+
Трипсин	Трипсин	5–10 мг на процедуру, растворить в дистиллированной воде	
Триседил	Триседил	0,25	+
Трентал	Трентал	2	+
Уротропин	Уротропин	2–5	+
Фенамин	Фенамин	0,2	+
Фенобарбитал	Фенобарбитал	1–2	+
Физостигмин	Физостигмина салицилата	0,1	+
Фосфорной кислоты радикал	Натрия фосфат	3–5	–
Френолон	Френолон	0,25–0,5 г (1 мл на процедуру)	+
Фтор	Фторид натрия	4 г, готовится ex tempore	–
Фторафур	Фторафур	1–2	–
5-Фторурацил	5-Фторурацил	1–2	–

Продолжение

Вводимый ион, частица или радикал	Применяемое вещество	Концентрация раствора (%) или количество (г, ЕД)	Полярность
Хинин	Хинина дигидрохлорид	1	+
Хлор	Натрия хлорида	2–5	–
Цинк	Цинка сульфат	1–2	+
Цистеин	Цистеин	2–5	–
Эзерин (физостигмин)	Салицилат эзерина	0,1	+
Элениум	Элениум	0,1	+
Эритромицин	Эритромицин	0,5–1 г на процедуру, готовится на 70% растворе спирта	+
Этилморфин	Этилморфина гидрохлорид	0,1–0,2	+
Эфедрин	Эфедрина гидрохлорид	0,1–1	+

2.1.1.1. Некоторые частные методики гальванизации и лекарственного электрофореза*

Методика № 1. Воздействие при лобно-затылочном расположении электродов. Электрод площадью около 50 см^2 помещают на лбу, второй электрод такого же размера – на шее сзади в области верхних шейных позвонков, если он соединен с анодом, либо в области нижних шейных позвонков при соединении его с катодом. Сила тока 2–5 мА, продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 10–20 мин; на курс лечения 10–20 процедур.

Методика № 2. Воздействие при глазнично-затылочном расположении электродов (по Бургиньону). Два круглых электрода (диаметром около 5 см) помещают на кожу закрытых век и соединяют с одним полюсом аппарата, второй электрод площадью 50 см^2 при подключении к положительному полюсу помещают на шее сзади в области верхних шейных позвонков, при отрицательной его полярности – в области нижних шейных позвонков (рис. 2). Сила тока 1–5 мА, продолжительность процедур, проводимых через день, 10–20 мин; на курс лечения 10–15–20 процедур.

Методика № 3. Воздействие при битемпоральном расположении электродов. Каждый из двух электродов размером 5×6 см помещают на кожу правой и левой височной области. Силу тока следует увеличивать до 1–3 мА, а по окончании процедуры уменьшать особенно плавно во избежание возможного при этом головокружения. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 10–15 мин; на курс лечения – 10–15 процедур.

Методика № 4. Воздействие на половину лица. Трехлопастный электрод (полумаска Бергонье) площадью 250 см^2 поме-

* Приводимое в этом разделе расположение электродов может быть использовано при диадинамо- и амплипульстерапии.

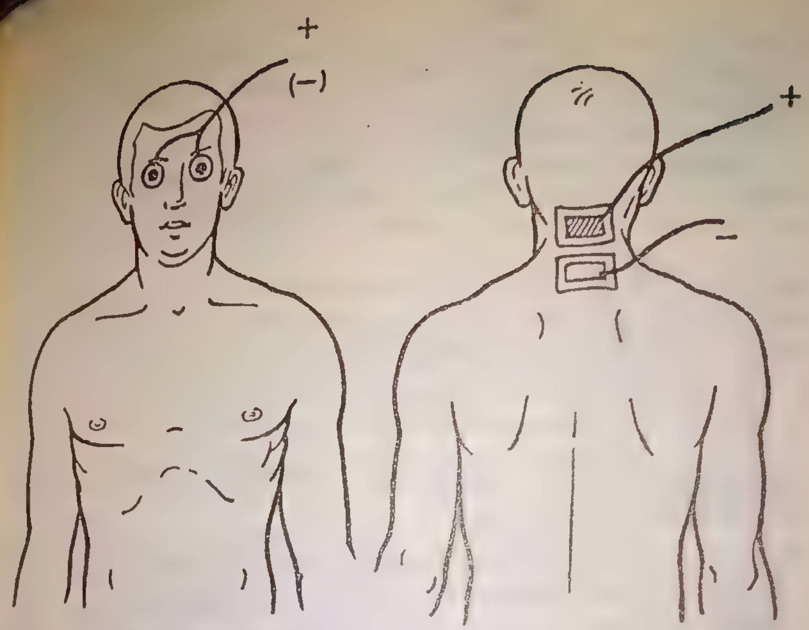


Рис. 2. Глазнично-затылочное расположение электродов.

щают на пораженную сторону лица так, чтобы каждая лопасть плотно прилегала ко лбу, щеке и подбородку, оставляя свободными глаза и рот; второй электрод такой же площади помещают в межлопаточной области или на противоположном плече (рис. 3). При показаниях в наружный слуховой проход вводят марлевую турунду, пропитанную водой или раствором лекарственного вещества.

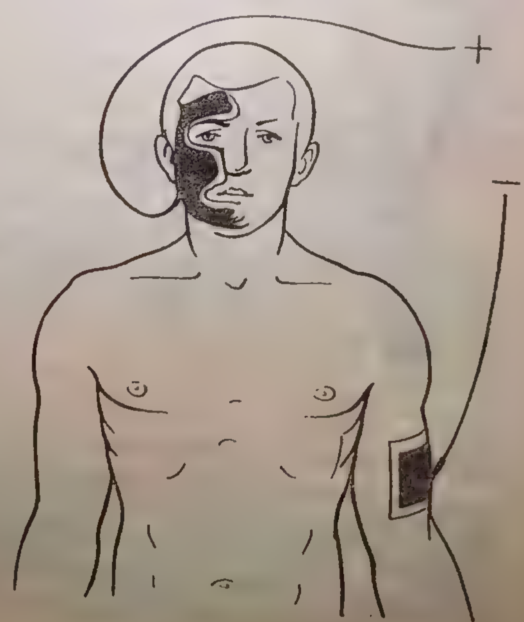


Рис. 3. Расположение электродов при воздействии на половину лица.

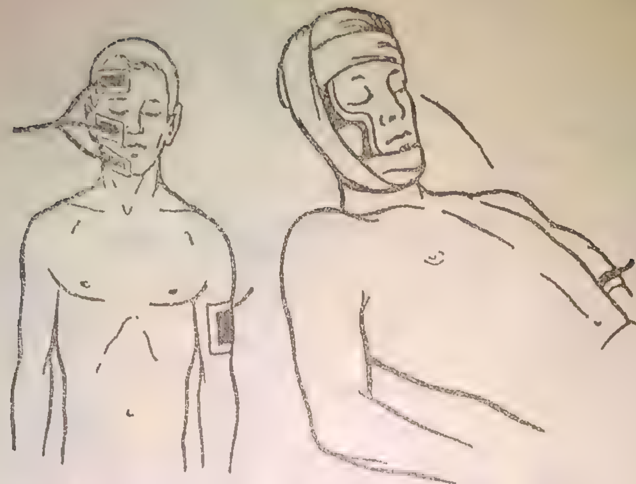


Рис. 4. Расположение электродов в зонах разветвлений ветвей тройничного нерва.

Свободный конец турунды помещают под прокладку лицевого электрода. При необходимости воздействия на обе стороны лица процедуры проводят поочередно на каждую сторону. Сила тока 10–20 мА, продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 10–20 мин; на курс лечения 15–20 процедур.

Методика № 5. Воздействие на области лица, иннервируемые ветвями тройничного нерва. Один электрод размером 5 × 10 см помещают в зоне, иннервируемой пораженной ветвью тройничного нерва (при вовлечении в патологический процесс двух или трех ветвей тройничного нерва на соответствующие зоны помещают 2 или 3 электрода), и соединяют с одной выходной

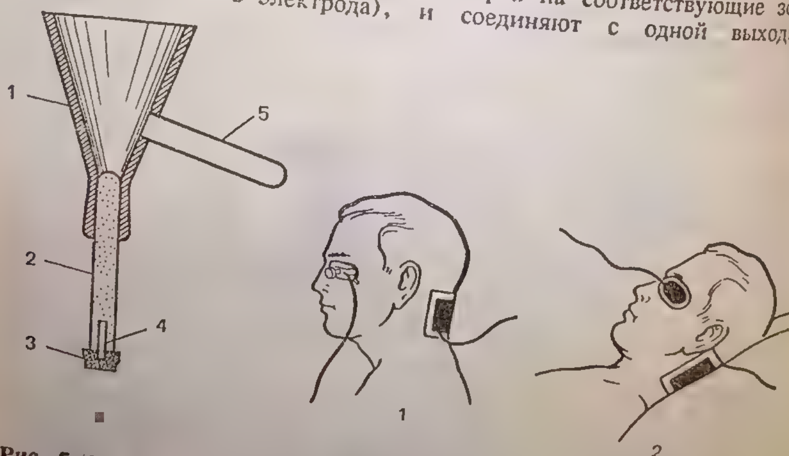


Рис. 5. Воздействие на область глаз.

а – электрод-ванночка для воздействия током на глаз: 1 – корпус ванночки; 2 – угольный электрод; 3 – металлический наконечник электрода; 4 – канал в металлическом наконечнике для соединения электрода с источником тока; 5 – контрольная трубочка из прозрачного стекла; б – расположение электродов при воздействии током на глаза: 1 – с применением электрода-ванночки; 2 – с применением обычных электродов.

клеммой аппарата (при гальванизации – с положительной); второй электрод, равный по площади первому или сумме площади первых, соединяют со второй клеммой аппарата (рис. 4). Силу тока устанавливают, исходя из меньших площади или суммы площадей электродов, присоединяемых к одному полюсу аппарата (не более 0,1 мА на 1 см^2); продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 10–20 мин, на курс лечения от 12 до 20 процедур.

Методика № 6. **Воздействие на область глаз.** Специальный электрод в виде ванночки (рис. 5, а) емкостью 3–5 мл заполняют подогретым до 30° С лекарственным раствором (антибиотики не подогревают) или водой, помещают его на область глазницы при открытом глазе так, чтобы края его плотно прилегали к краям орбиты. Открытый глаз больного погружается в раствор и омывается им. Положение больного – сидя, несколько наклонившись вперед. Электрод фиксируется бинтом или придерживается рукой (рис. 5, б). Через отверстие в ванночке, закрытое резиновой пробкой, в ванночку вводят платиновый или угольный электрод, на кончик которого наматывают немного ваты (если электрод не впрессован в ванночку). Можно пользоваться электродом овальной формы размером 2,5 × 4 см, состоящим из металлической пластинки и гидрофильной прокладки толщиной около 1 см, которую размещают на закрытых глазах. Второй электрод площадью 50 см^2 располагают на задней поверхности шеи в области верхних шейных позвонков при соединении его с анодом или в области нижних шейных позвонков при соединении его с катодом. Начинают воздействие при силе тока 0,5 мА, затем ее увеличивают до 1 – 1,5 мА. Больной должен испытывать равномерное покалывание в глазу. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 8–20 мин, на курс лечения 5–20 процедур.

Методика № 7. **Воздействие на область уха (экстрауральное).** Один электрод размером 3 × 4 см в виде дуги укладывают вокруг нижней половины уха и соединяют с одним полюсом аппарата; второй электрод размером 6 × 8 см помещают на противоположную щеку и соединяют со второй клеммой аппарата. Сила тока 0,5–1,2 мА; продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 10–15 мин; на курс лечения 8–15 процедур.

Методика № 8. **Воздействие на наружное и среднее ухо (эндауральное).** В наружный слуховой проход рыхло вводят смоченную теплой водой или раствором лекарственного вещества марлевую турунду, которую при заболевании наружного уха углубляют на 1–1,5 см, а при воздействии на среднее ухо – до соприкосновения с барабанной перепонкой. Вторым концом турунды заполняют ушную раковину и на нее помещают электрод размером 4 × 4 см с прокладкой, пропитанной водой или лекарством, и соединяют этот электрод с одним полюсом аппарата. Второй электрод размером 6 × 8 см помещают на противоположной щеке и соединяют с другой клеммой аппарата. При необходимости воздействия на оба уха процедуры проводят поочередно на каждом из них.

Эндауральное воздействие можно проводить и через эбонитовую или фарфоровую воронку, которую заполняют подогретым до 36–37° С водой или лекарственным раствором. В воронку вводят металлический или графитный стержень несколько большего диаметра, чем выходное отверстие воронки. Стержень соединяют с одной из клемм аппарата. Второй электрод размером 6 × 8 см помещают на противоположной щеке и соединяют со второй клеммой

2–1194

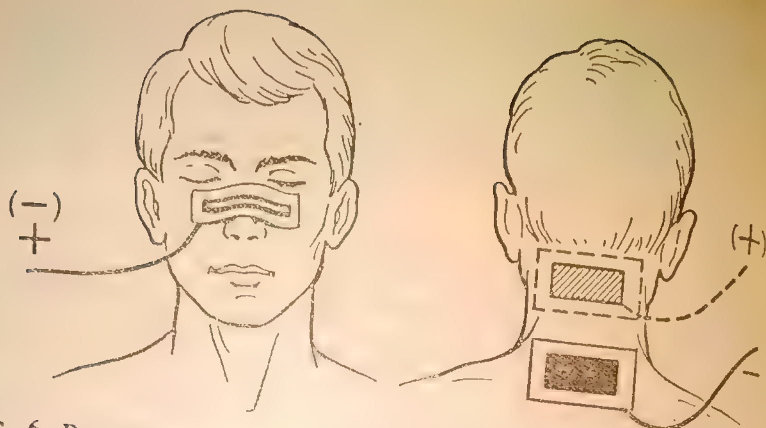


Рис. 6. Расположение электродов при воздействии на область носа и гайморовых полостей.

аппарата. Сила тока 0,5–2 мА; процедуры продолжительностью 10–15 мин проводят ежедневно или через день; на курс лечения 10–12 процедур.

Методика № 9. Воздействие на область гайморовых полостей. Один электрод размером 3,5×17 см размещают на поверхности носа и проекции гайморовых полостей (рис. 6); второй электрод размером 7×10 см располагают на задней поверхности шеи в области верхних шейных позвонков, если он соединен с положительным полюсом, или в области нижних шейных позвонков, если он соединен с катодом. Сила тока 3–6 мА; продолжительность воздействий, проводимых ежедневно или через день, 10–20 мин; на курс лечения 8–15 процедур.

Методика № 10. Интраназальное воздействие. А. В обе ноздри с помощью пинцета рыхло вводят, как можно глубже, марлевые турунды, обильно пропитанные водой или раствором лекарственного вещества. Свободные концы их укладывают поверх небольшой клеенки на верхней губе, на них помещают токопроводящую пластинку размером 1,5×2–3 см, соединенную с клеммой аппарата. Нижний край клеенки загибают на токопроводящую пластинку (чтобы не допустить ее соприкосновения с телом) и все это фиксируют несколькими оборотами бинта. Второй электрод площадью 80–100 см² располагают на задней поверхности шеи в области верхних шейных позвонков, если его присоединяют к положительной клемме аппарата, или в области нижних шейных позвонков, если его присоединяют к отрицательной клемме аппарата (рис. 7).

Б. Возможен и другой вариант интраназального воздействия. В каждую ноздрю вводят и помещают под нижней носовой раковиной освобожденный на расстоянии 2–2,5 см от изоляции и опаянный конец провода, плотно обернутый слоем ваты, смоченной водой или раствором лекарственного вещества. Оба провода присоединяют к одной выходной клемме аппарата. Между верхней губой и проводами помещают сухой ватный тампон. Второй электрод располагают, как и в предыдущем варианте (см. рис. 6).

Примечание. При интраназальном электрофорезе витамина B_1 целесообразно придерживаться следующей схемы проведения процедур (табл. 2).

Методика № 11. Воздействие при эндаурально-эндоназальном расположении электродов. Один электрод в виде марлевой



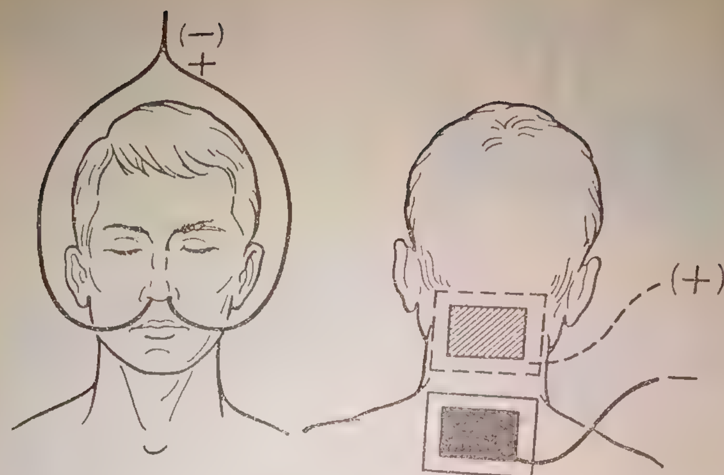


Рис. 7. Расположение электродов при интраназальном воздействии.

турунды, пропитанной водой или лекарственным веществом, вводят в наружный слуховой проход (как в методике № 8), второй электрод в виде марлевой турунды, пропитанной водой или лекарственным веществом, вводят в полость носа соответствующей больному уху стороне (как в методике № 10, а). Полярность устанавливают в зависимости от используемых лекарственных веществ. Сила тока от 0,5 до 2 мА, продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 10 мин; на курс лечения 10–15 процедур.

М е т о д и к а № 12. Воздействие на область шейных симпатических узлов. Два электрода размером 3 × 6 см каждый располагают на боковых поверхностях шеи вдоль переднего края грудинно-ключично-сосцевидных мышц и соединяют их с одной из клемм аппарата, другой электрод площадью 40–50 см^2 помещают на

Т а б л и ц а 2. Схема проведения процедур электрофореза витамина B_1 при интраназальном расположении электрода

№ процедуры	Сила тока (мА)	Продолжительность процедуры (мин)
1	0,5	10
2	0,8	10
3	1,0	10
4–5	1,0	15
6–8	2,0	20
9–13	2,0	25
14–20	2,0	30

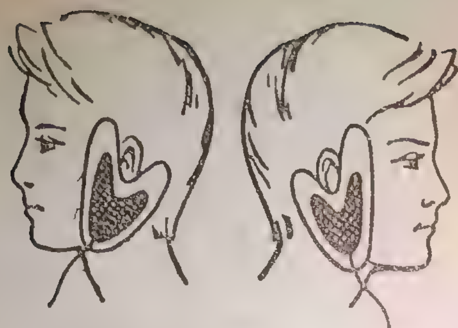


Рис. 8. Расположение электродов при воздействии на шейно-лицевую область.

задней поверхности шеи в области верхних шейных позвонков, если его соединяют с анодом, или в области нижних шейных позвонков при присоединении его к катоду. Сила тока 2–3,5 мА, воздействие продолжительностью 10–20 мин проводят через день; на курс лечения 6–12 процедур.

Методика № 13. Воздействие на шейно-лицевые области. Два одинаковых электрода Y-образной формы площадью около 150 $см^2$ располагают на боковых поверхностях шеи и лица слева и справа таким образом, чтобы ушные раковины оказались между лопастями электрода. Короткая лопасть сзади уха должна доходить до сосцевидного отростка, длинная лопасть спереди уха – до надбровной дуги. Нижняя закругленная часть электрода доходит до середины шеи (рис. 8). При воздействии постоянным током полярность электродов должна быть обратна полярности на предыдущей процедуре. Силу тока и продолжительность процедур целесообразно устанавливать в соответствии с табл. 3. Процедуры проводят ежедневно, на курс лечения 12–14 процедур.

Методика № 14. Воздействие на область миндалин. Два электрода округлой или прямоугольной формы размером 3 × 6 см, соединенные одним проводом, размещают в поднижнечелюстной области на проекции миндалин на шее у угла нижней челюсти, провод присоединяют к одной из клемм аппарата. Второй электрод площадью 40–50 $см^2$ располагают на задней поверхности шеи в области верхних шейных позвонков, если его соединяют с анодом, или в области нижних шейных позвонков, если его соединяют с катодом. Сила тока 2–5 мА, продолжительность воздействия 15–30 мин; на курс лечения 10–12 процедур.

Таблица 3. Сила тока и продолжительность процедур при воздействии тока на шейно-лицевую область

	Процедура								
	1-я и 2-я	3-я и 4-я	5-я	6-я	7-я	8-я	9-я	10-я	11-я
Сила тока, мА	2	3	4	4	5	5	6	6	7
Продолжительность процедуры, мин	8	9	10	11	12	13	14	15	15

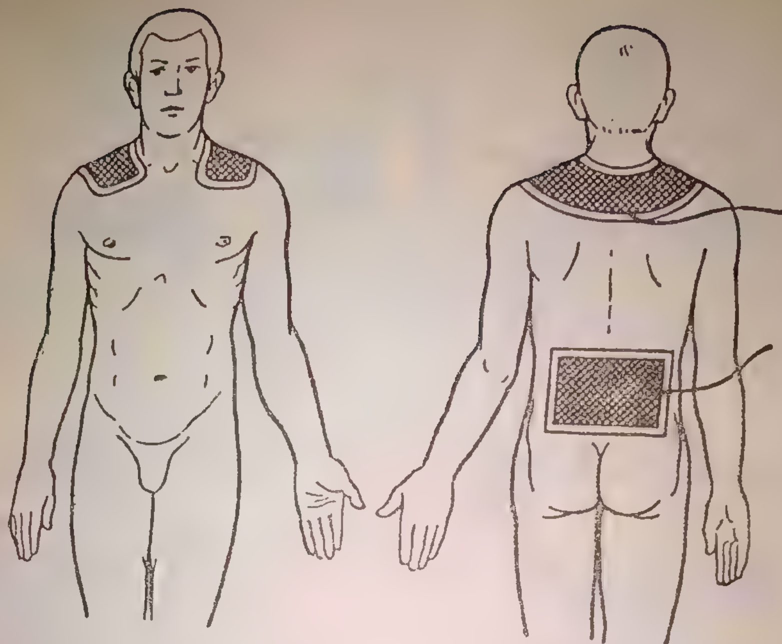


Рис. 9. Расположение электродов при воздействии на воротниковую область.

Методика № 15. Воздействие на область гортани. На область гортани помещают либо один электрод размером 6×10 см (на передней поверхности шеи), либо два электрода размером 3×6 см – каждый на боковой поверхности гортани, соединенные одним проводом с одной из клемм аппарата; второй электрод размером 6×10 см размещают на задней поверхности шеи в области нижних шейных позвонков. Сила тока при первом варианте 4–7 мА, при втором – до 5 мА, продолжительность воздействия 10–15 мин; на курс лечения 8–10 процедур.

Методика № 16. Воздействие на воротниковую зону (по А. Е. Щербаку). Электрод в форме шалевого воротника помещают на верхнюю часть спины так, чтобы его концы покрыли надплечья и ключицы до второго межреберного промежутка спереди (рис. 9). Второй электрод площадью 300–400 см^2 располагают в пояснично-крестцовой области. Воротниковый электрод при воздействии постоянным током соединяют с положительной клеммой аппарата. Через каждую процедуру длительность воздействия увеличивают на 2 мин, а силу тока – на 2 мА: начиная с 6 мин и 6 мА, доводят их до 16 мин и 16 мА, с 11-й процедуры длительность процедур и силу тока не изменяют; на курс лечения 15–20 процедур.

Методика № 17. Воздействие на область грудной клетки. Электроды площадью 200 см^2 размещают соответственно месту расположения патологического очага в легком.

Примечание. При лекарственном электрофорезе у больных туберкулезом легких электроды площадью до 250 см^2 каждый располагают на разгибательных поверхностях обоих плеч.

Методика № 18. Новокаин-электрофорез зон гипералгезии сердца. Один или два электрода площадью около 100 см^2,

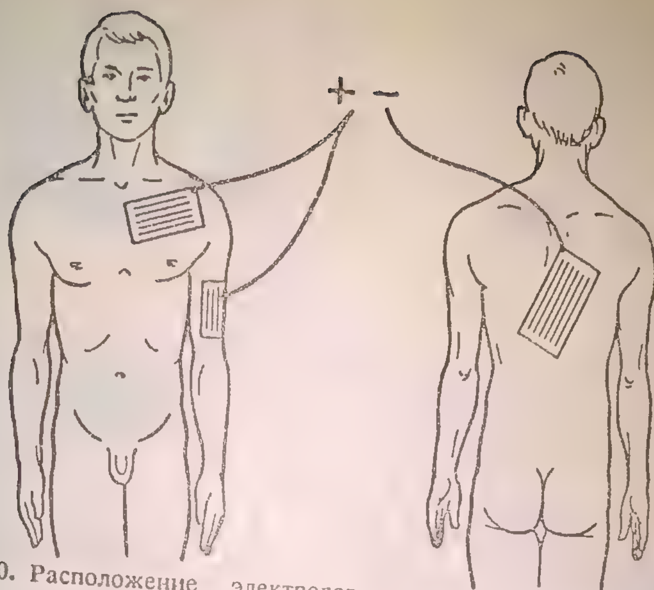


Рис. 10. Расположение электродов при воздействии на зоны гипералгезии сердца.

под прокладку которых помещают смоченные свежеприготовленным 5% раствором новокаина листки фильтровальной бумаги, располагают в области зон гипералгезии и соединяют с анодом, второй электрод площадью около 200 см² помещают в нижней части спины симметрично по отношению к первым двум электродам и соединяют его с катодом (рис. 10). В процессе лечения локализацию электродов с новокаином меняют по мере исчезновения или значительного уменьшения гипералгезии в зонах, подвергаемых воздействию (примерно 3–4 процедуры на одну зону). Сила тока 5–10 мА, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 15–20 мин.

Методика № 19. **Воздействие на слизистую оболочку полости рта.** Один электрод, состоящий из круглой свинцовой пластины диаметром 1–1,5 см, припаянной к токонесущему проводу, плотно обертывают ватой, служащей гидрофильной прокладкой, пропитывают вату водой или раствором лекарственного вещества и помещают в мешочек из тонкой резины в форме пальца, на одной стороне которого вырезают отверстие округлой формы диаметром 1–1,5 см. Резиновый мешочек (напальчник) с электродом накладывают круглым отверстием на область слизистой оболочки рта или на десну, фиксируют пальцем больного и присоединяют к клемме аппарата. Второй электрод площадью 25–30 см² располагают на области предплечья. Сила тока 1–2–3 мА, продолжительность процедуры 10–20–30 мин ежедневно. На курс лечения 8–12 процедур.

Для воздействия на десны применяют электроды и другой формы. Резиновую трубку диаметром 10 мм и длиной 6–8 см разрезают вдоль на две части. В середине каждого из получившихся желобков делают отверстие диаметром 2 мм. На дно укладывают свинцовую пластинку длиной 4–5 см и шириной 0,5–1 см с припаянным к ней посередине токонесущим проводом, который протягивают через отверстие в желобке наружу. Свинцовую пластинку обтягивают 5–6 слоями марли, которую пропитывают водой или раствором лекарственного вещества, и укладывают в резиновый желоб. Электроды

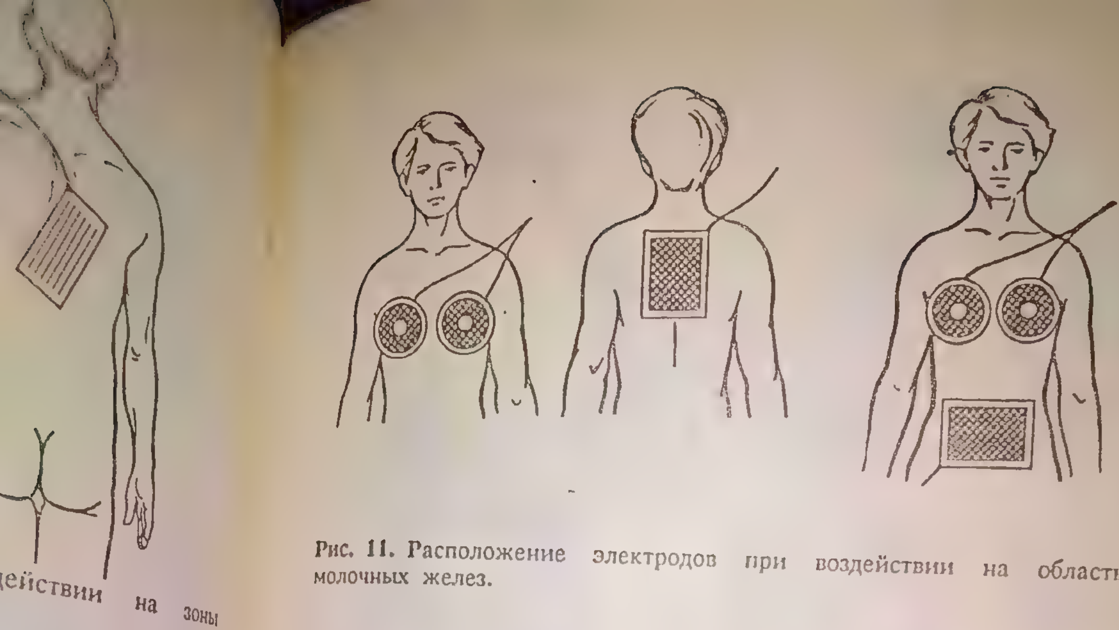


Рис. 11. Расположение электродов при воздействии на область молочных желез.

укладывают марлевой прокладкой на область десен: один – сверху под верхнюю губу, другой – под нижней губой. Раздвоенным проводом присоединяют их к одной клемме аппарата. Электрод площадью 20–25 см^2 располагают в области предплечья и соединяют со второй клеммой аппарата.

Методика № 20. Воздействие на область молочных желез. Электроды в виде кольца с наружным диаметром 10–15 см и внутренним 5 см или прямоугольные площадью около 180 см^2, соединенные с катодом, располагают на молочных железах, оставляя свободными соски с ареолами. Третий электрод, равный по площади сумме двух первых, а при воздействии на одну железу – одному, размещают в межлопаточной области или над лонным сочленением и соединяют его со второй клеммой аппарата – анодом (рис. 11).

Методика № 21. Воздействие на область суставов. Два электрода одинаковой площади в зависимости от размера сустава располагают поперечно по отношению к нему таким образом, чтобы расстояние между прилежащими друг к другу краями обоих электродов было не меньше размера одного из них. Их помещают на передней и задней поверхностях плечевого сустава (рис. 12, а), на внутренней и наружной поверхности локтевого сустава (рис. 12, б), на сгибательной и разгибательной поверхностях лучезапястных суставов (рис. 12, в), на передней поверхности тазобедренного сустава и в нижнеягодичной области кзади от большого вертела (рис. 12, г), на наружной и внутренней поверхностях коленного сустава (рис. 12, д) в области верхнего и нижнего заворотов коленного сустава (рис. 12, е, ж), на наружной и внутренней поверхности голеностопных суставов (рис. 12, з).

Для воздействия на мелкие суставы кистей и стоп в качестве одного электрода можно (и даже лучше) воспользоваться камерной ванночкой, наполненной водой температуры 36–37° С, второй электрод располагают в виде манжеты проксимально на руке или ноге (рис. 13).

При множественном поражении суставов кистей и стоп целесообразно применить двух-, трех-, четырехкамерные ванны (рис. 14).

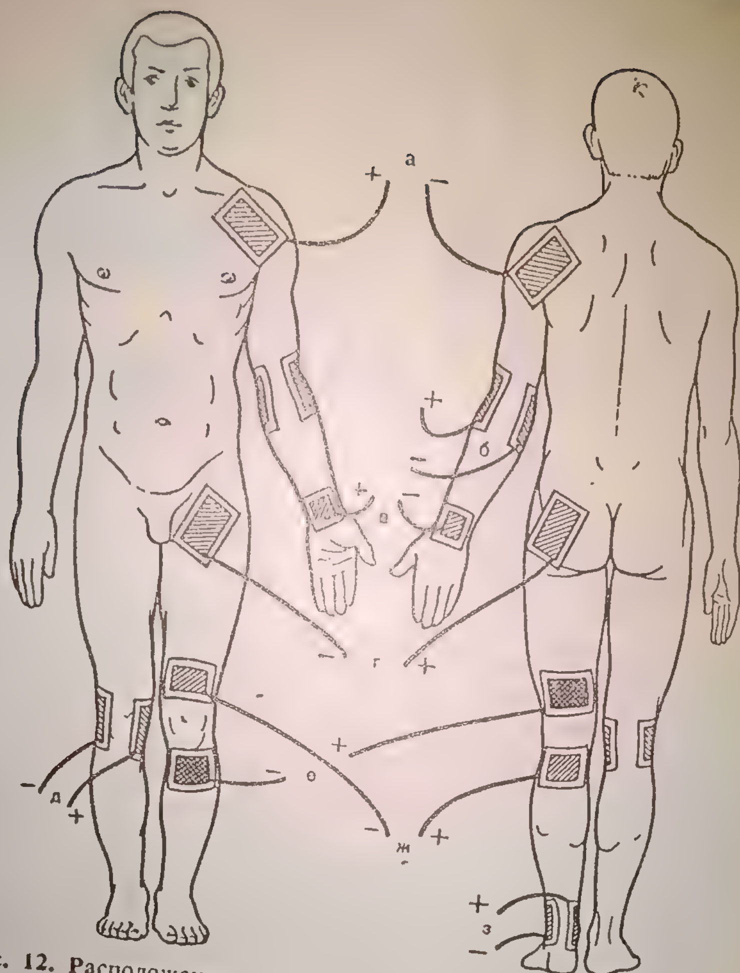


Рис. 12. Расположение электродов при воздействии на область суставов.

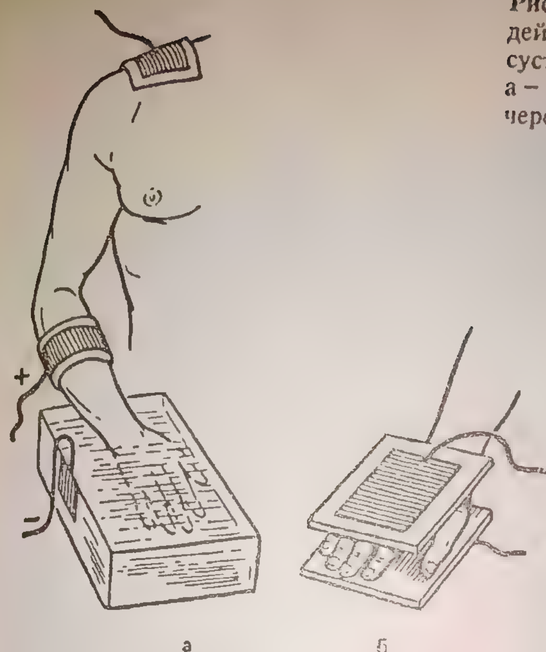
а – плечевого; б – локтевого; в – лучезапястного; г – тазобедренного; д – коленного; е – коленного (область нижнего заворота), ж – коленного (область верхнего заворота); з – голеностопного.

Методика № 22. Общее воздействие на организм. Общее воздействие наиболее часто проводят по методике Вермеля (рис. 15). Для этого при положении больного лежа электрод размером 15 × 20 см располагают в межлопаточной области и соединяют его с одной из клемм аппарата, два других электрода размером 10 × 15 см каждый располагают на икроножных мышцах и соединяют их одним проводом со второй клеммой аппарата.

Если необходимо применить электрофорез двух лекарств, вводимых с одного полюса, то на межлопаточную область помещают также два электрода по 150 $см^3$ каждый, присоединяемых к одной клемме аппарата.

Общие воздействия осуществляют так же, применяя четырехкамерные ванны, особенно в тех случаях, когда хотят оказать

Рис. 13. Способы воздействия током на мелкие суставы кисти.
а — через ванночку; б — через прокладки.



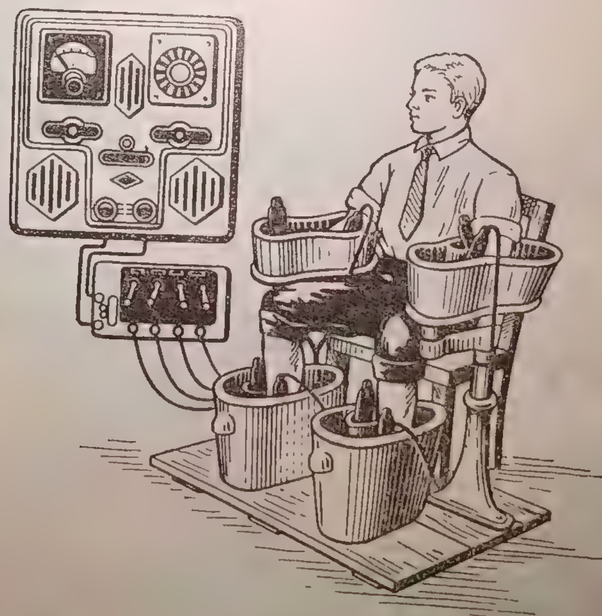


Рис. 14. Проведение воздействий током через четыре ванночки.

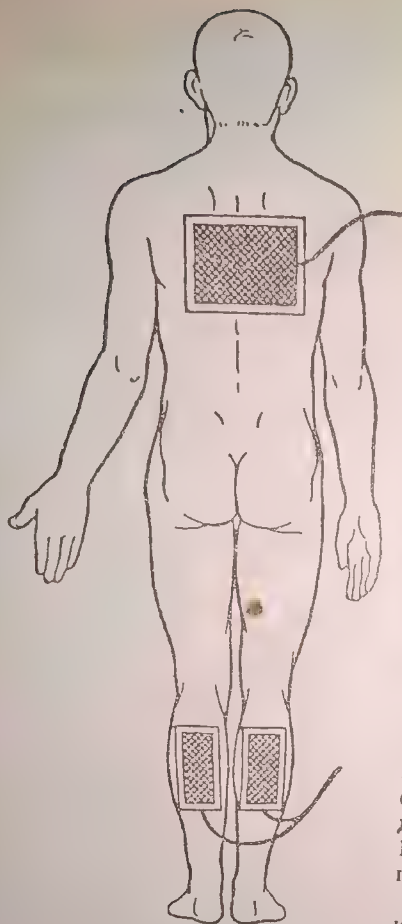


Рис. 15. Расположение электродов при общем воздействии током.

непосредственное воздействие на суставы рук и ног. Для этого больной, сидя на специальном стуле (см. рис. 14), погружает руки (до середины плеча) и ноги (до середины голени) в наполненные водой температуры 36–37° С ванночки, в каждой из которых имеется закрытый от прямого контакта с телом угольный электрод. Провода от каждого электрода подключают через коммутатор к аппарату. Коммутатор позволяет при воздействии постоянным током каждую ванночку подключать к положительному или отрицательному полюсу аппарата. Воздействие проводят при силе тока до 30 мА. Во время воздействий больной должен сидеть спокойно и не вынимать рук или ног из ванночек.

Методика № 23. Воздействие на трусиковую зону (по А. Е. Щербаку). Положение больного – лежа. Один электрод размером 15 × 20 см располагают в пояснично-крестцовой области и соединяют с положительной клеммой аппарата, два других электрода размером 10 × 15 см каждый помещают на передней поверхности верхней половины бедер (рис. 16) и соединяют их раздвоенным проводом с отрицательной клеммой аппарата. Процедуры проводят ежедневно или через день, начиная с 6 мин и 6 мА и увеличивая их на 2 мин и 2 мА через день до 15 – 30 мин и 15–30 мА; на курс лечения 15–20 процедур.

Методика № 24. Воздействие на область позвоночника. А. Электроды размером 4 × 12–15 см располагают паравертебрально с обеих сторон позвоночника, сила тока до 5 мА.

Б. Электроды размером 8 × 15 см помещают: один на область грудины, другой – против первого на область позвоночника. Сила тока 10–12 мА.

В. Один электрод размером 8 × 15 см помещают в области нижнешейного и верхнегрудного отделов позвоночника, второй такого же размера – в пояснично-крестцовой области. Сила тока 10–15 мА. Процедуры продолжительностью 15–20 мин проводят ежедневно или через день; на курс лечения 12–20 воздействий.

Методика № 25. Воздействие на область плечевого сплетения. Положение больного – сидя или лежа. При продольном воздействии один электрод размером 10 × 12 см помещают в надключичной области больной стороны с захватом нижних участков заднебоковой поверхности шеи (рис. 17), второй электрод такого же размера помещают на ладонь руки той же стороны. При попе-

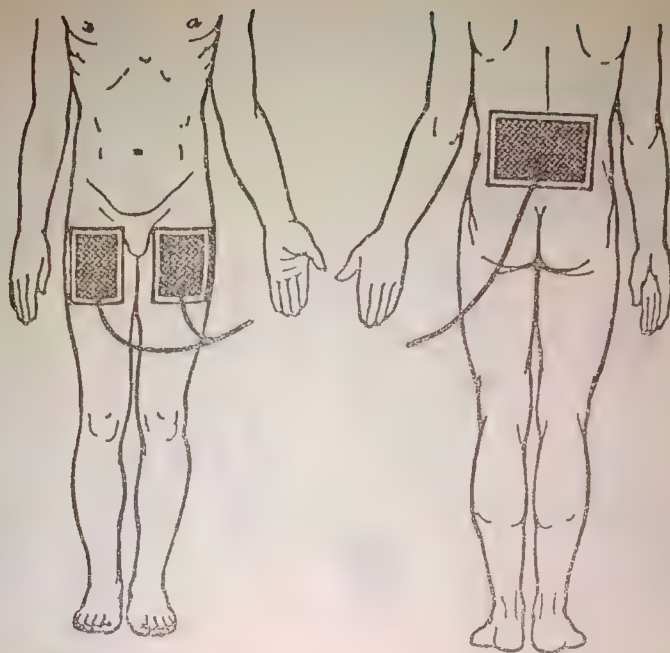


Рис. 16. Расположение электродов при воздействии током на трусиковую зону.

речном воздействии один электрод размером 10×12 см располагают в надключичной области больной стороны, а второй электрод такой же площади или несколько большего размера – на противоположном надплечье. Сила тока до 12 мА. Процедуры продолжительностью 15–20 мин проводят ежедневно или через день; на курс лечения 12–20 воздействий.

М е т о д и к а № 26. **Воздействие на область межреберных нервов.** Положение больного лежа. А. Один электрод размером 5×8–12 см помещают паравертебрально на больной стороне в области выхода корешков пораженных межреберных нервов, второй электрод такого же размера – по ходу межреберных нервов той же стороны (рис. 18). Полярность устанавливают в зависимости от используемых лекарственных веществ.

Б. Два электрода площадью 100–120 см² помещают: один – паравертебрально в области корешка пораженного нерва, второй – по ходу межреберного нерва на передней поверхности грудной клетки. Оба эти электрода с помощью раздвоенного провода соединяют к одной из клемм аппарата; второй электрод, площадь которого в два раза больше, располагают на той же стороне туловища на одинаковом растоянии от первых двух электродов. Сила тока 10–12 мА. Процедуры продолжительностью 10–20 мин проводят ежедневно; на курс лечения 10–20 процедур.

М е т о д и к а № 27. **Воздействие на область седалищного нерва.** А. Один электрод размером 3×15 см помещают на задней поверхности бедра в поекции седалищного нерва, второй электрод площадью 100 см² – на передней поверхности того же бедра (рис. 19). Сила тока до 4–5 мА. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 8–15 мин; на курс лечения 10–15–20 процедур.

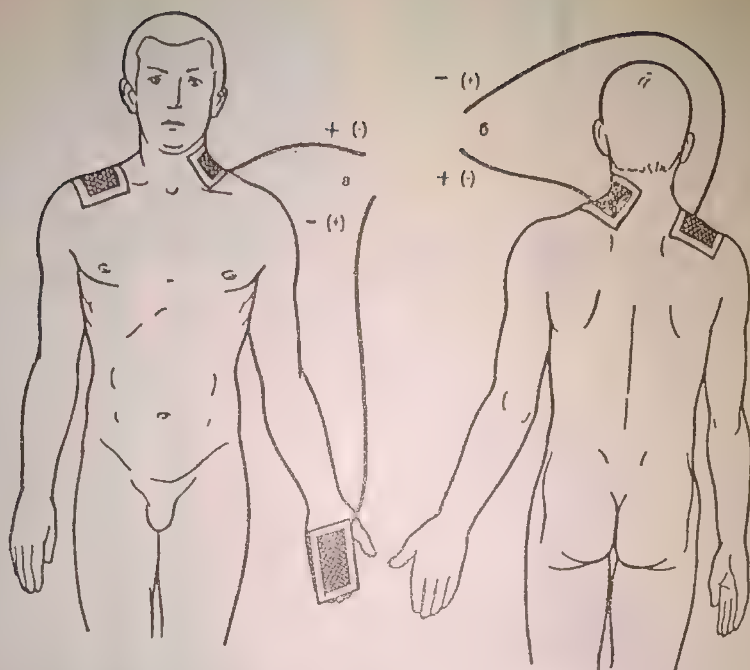


Рис. 17. Расположение электродов при воздействии на область плечевого сплетения.

а – продольное; б – поперечное.

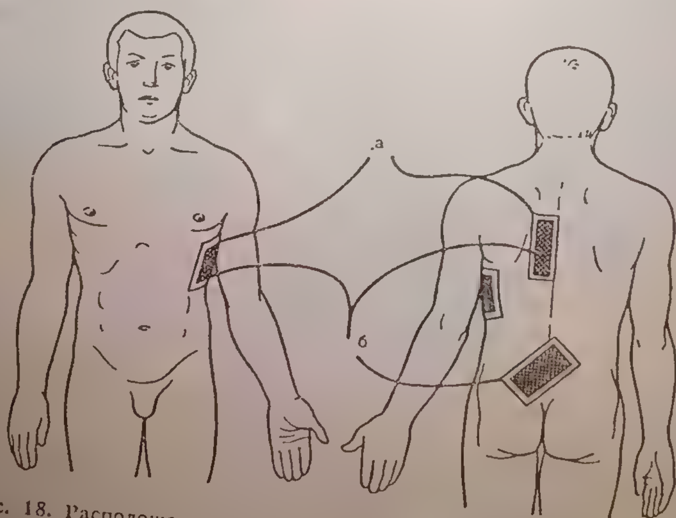


Рис. 18. Расположение электродов при воздействии на межреберные нервы.

а – по ходу пораженных межреберных нервов; б – раздвоенный электрод располагают на областях корешков и разветвлений межреберных нервов, второй – на туловище.

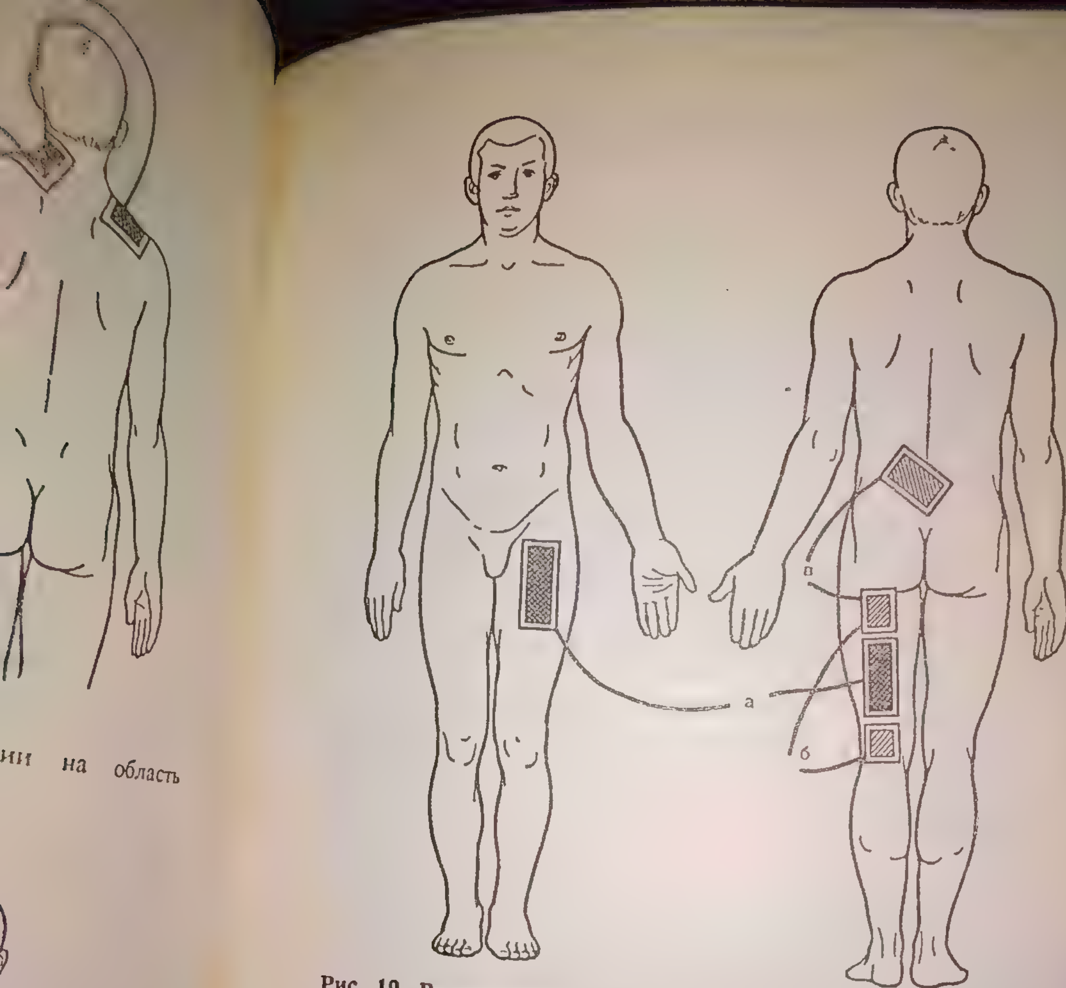


Рис. 19. Расположение электродов при воздействии током на седалищный нерв.

а – на проекции седалищного нерва на задней поверхности бедра; б – в области ягодичной складки и подколенной ямки; в – в пояснично-крестцовой области и области ягодичной складки.

Б. Один электрод размером 3 × 5 см помещают в области ягодичной складки в проекции седалищного нерва, второй электрод размером 6 × 12 см – паравертебрально в пояснично-крестцовой области той же стороны. Сила тока до 2 мА. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 8–15 мин; на курс лечения 10–16 процедур.

В. Один электрод размером 3 × 5 см помещают в области ягодичной складки в проекции седалищного нерва, второй электрод такого же размера – в подколенной ямке несколько латеральнее средней линии. Сила тока до 2 мА. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 8–15 мин; на курс лечения 15–20 процедур.

Методика № 28. Воздействие на область бедренного нерва. Один электрод размером 10 × 15 см помещают на передней поверхности бедра в проекции бедренного нерва и его разветвле-

ний, второй электрод площадью 150 см² – в пояснично-крестцовой области. Сила тока до 15 мА. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 15–30 мин; на курс лечения 10–15 процедур.

Методика № 29. **Воздействие на область большеберцового нерва.** Положение больного – лежа на животе. Один электрод размером 5 × 8 см помещают в области подколенной ямки и соединяют его с одной из клемм аппарата, второй электрод площадью 150 см² располагают в пояснично-крестцовой области или размером 5 × 10 см помещают в области голеностопного сустава по задней поверхности голени и соединяют его со второй клеммой аппарата. Сила тока до 5 мА. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 10–20 мин; на курс лечения 10–15 процедур.

Методика № 30. **Воздействие на область малоберцового нерва.** Один электрод размером 6 × 12 см помещают в подколенной ямке и соединяют его с одной из клемм аппарата, второй электрод площадью 150 см² располагают в пояснично-крестцовой области или размером 6 × 12 см размещают на боковой поверхности голени над лодыжкой. Сила тока до 7 мА. Процедуры продолжительностью 15–20 мин проводят ежедневно или через день; на курс лечения 15–20 процедур.

Методика № 31. **Воздействие на область легких.** Электроды размером 12 × 15 – 20 см располагают на боковых поверхностях грудной клетки слева и справа; возможно и переднезаднее расположение электродов в проекции патологического очага. Сила тока до 15–20 мА. Процедуры продолжительностью 15–20 мин проводят ежедневно или через день; на курс лечения до 20–30 процедур.

Методика № 32. **Воздействие на область печени и желчного пузыря.** Положение больного – лежа. Один электрод размером 10 × 15 см помещают спереди в проекции печени и желчного пузыря (рис. 20, 1) и соединяют его с одной из клемм аппарата, второй электрод такого же размера, соединяемый со второй клеммой аппарата, помещают на спине против первого. Сила тока до 15 мА. Продолжительность процедур 15–20 мин, проводимых ежедневно или через день; на курс лечения до 20 процедур.

Методика № 33. **Воздействие на область желудка.** Положение больного – лежа. Один электрод размером 15 × 12 см помещают в подложечной области (рис. 20,2), второй электрод такой же площади – на спине в нижнегрудном отделе. Сила тока до 18 мА. Процедуры длительностью 8–15 мин проводят ежедневно или через день; на курс лечения 10–15 процедур.

Методика № 34. **Воздействие на область селезенки.** Положение больного – лежа. Один электрод размером 10 × 20 см располагают над областью левого подреберья вплоть до задней аксиллярной линии и соединяют его с одной из клемм аппарата, второй электрод такого же размера помещают на спине напротив первого и соединяют его со второй клеммой аппарата (рис. 20,3). Сила тока до 20 мА. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 15–20 мин; на курс лечения 10–15 процедур.

Методика № 35. **Воздействие на область кишечника.** Положение больного – лежа. Два электрода площадью около 300 см² каждый располагают: один – в области живота и соединяют его с одной из клемм аппарата, второй – в области поясницы, соединяя его с другой клеммой аппарата. Сила тока до 30 мА.

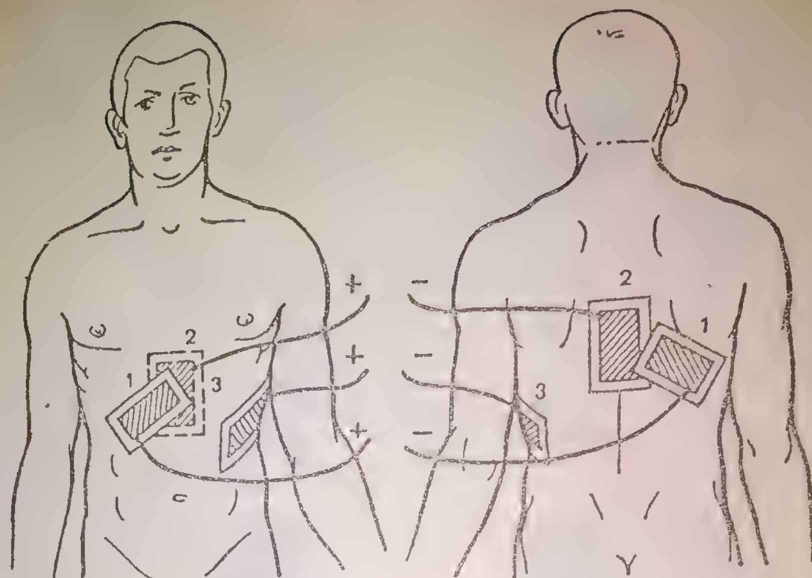


Рис. 20. Расположение электродов при воздействии токами на область печени (1), желудка (2), селезенки (3).

Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 15–30 мин; на курс лечения 10–20 процедур.

Методика № 36. Воздействие на область мочевого пузыря. Положение больного – лежа. Один электрод площадью 100–150 см^2 помещают на брюшную стенку над лонным сочленением и соединяют его с одной из клемм аппарата, второй электрод такой же площади располагают в пояснично-крестцовой области и соединяют его со второй клеммой аппарата. Сила тока до 15 мА. Процедуры проводят ежедневно или черех день; на курс лечения 10-15 процедур.

Методика № 37. Воздействие на область почек. Два электрода площадью по 150 см^2 каждый помещают на спине в области проекции почек и присоединяют их к одной клемме аппарата, третий электрод площадью 300 см^2 располагают на брюшной стенке спереди. Сила ток до 30 мА. Процедуры длительностью 10–15 мин проводят ежедневно или через день; на курс лечения 10–15 процедур. При воздействии на область одной почки электроды площадью по 150 см^2 каждый располагают: один – на проекции почки, второй – на брюшной стенке спереди и соединяют их с разными полюсами аппарата. Сила тока до 15 мА.

Методика № 38. Воздействие на органы малого таза у женщин. При брюшно-крестцовом расположении электродов один из них размером 10 × 20 см располагают над лонным сочленением, второй такого же размера – в области крестца (рис. 21).

При крестцово-влагалищном расположении электродов один из них размером 20 × 20 см помещают в области крестца (анод), второй (катод) – специальный – вводят во влагалище (см. рис. 21). При брюшно-влагалищном расположении электродов один из них размером 20 × 20 см помещают над лонным сочленением

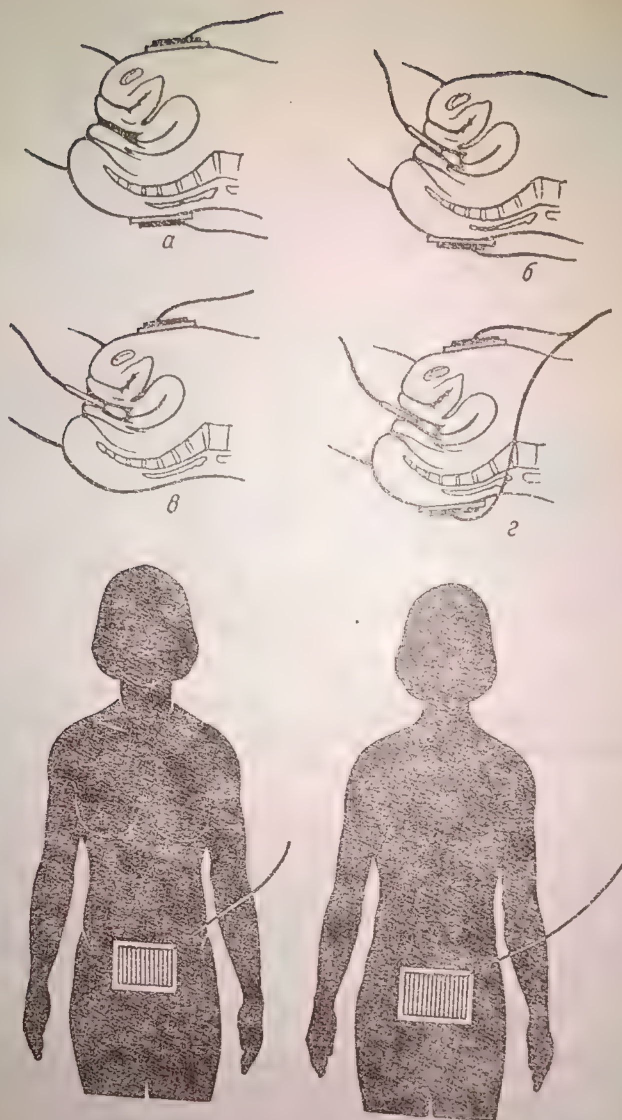


Рис. 21. Расположение электродов при воздействии током на органы малого таза у женщин.

а – брюшно-крестцовое; б – крестцово-влагалищное; в – брюшно-влагалищное; г – брюшно-крестцово-влагалищное расположение.

(анод), второй (катод) – специальный – вводят во влагалище (см. рис. 21).

При брюшно-крестцово-влагалищном расположении электродов один из них площадью 200 $см^2$ помещают над лонным сочленением, второй такой же площади – на область крестца, оба электрода присоединяют к одной клемме аппарата; третий электрод – специальный – вводят во влагалище (см. рис. 21). Сила тока 10–15 мА. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 20–30 мин; на курс лечения 10–15 процедур.

2.1.2. Электросон

Для электросна наиболее часто используют токи, генерируемые аппаратами «Электросон-2» (ЭС-2), «Электросон-3» (ЭС-3) для 4 больных, «Электросон-4» (ЭС-4) и «Электросон-5» (СЭ-10-5), отличающийся более удобной дискретной установкой частоты импульсов от 5 до 160 в 1 мин (рис. 22).

Методика № 39. Процедуры проводят в обстановке, способствующей наступлению сна, в полузатемненной комнате в условиях тишины. Два соединенных между собой электрода, вмонтированных в специальную резиновую манжетку в виде металлических чашечек, заполняют ватными тампонами, пропитанными водопроводной водой, и накладывают на сомкнутые веки глаз; два других соединенных между собой электрода, смонтированных на той же резиновой манжетке (рис. 23), после заполнения их влажными тампонами накладывают на область сосцевидных отростков височных костей. Провод от манжетки со специальным разъемом подсоединяют к аппарату. Больного укладывают на спину и, убедившись в нулевом положении регулятора силы тока, включают и медленно увеличивают ток, вызывающий у больного ощущение легких постукиваний или вибраций без неприятных и тем более болезненных проявлений (2–8 мА). Частоту импульсов устанавливают, исходя из состояния больного. Продолжительность воздействий во время первой процедуры 10–15 мин, при последующих – до 25 мин.

Методика № 40. Синусоидальные модулированные токи для электросна от аппаратов «Амплипульс-4» и «Амплипульс-5» используют при III РР, частоте модуляций 100 Гц, глубине ее 75%. Процедуры длительностью 15 мин проводят ежедневно или через день; на курс лечения от 8 до 20 процедур.

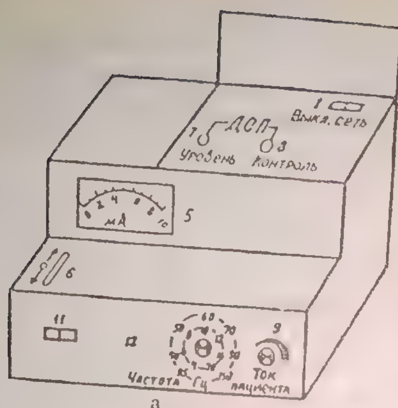
2.1.3. Короткоимпульсная электроанальгезия (КЭА)

Этот вид симптоматического воздействия с целью болеутоления осуществляется главным образом с помощью многочисленных продаваемых населению малогабаритных аппаратиков, часто неправильно называемых электростимуляторами. Один из них ЭПБ-60-01 «Дельта-101» (рис. 24).

Методика № 41. Проведение воздействий КЭА. Электроды, размеры которых определяются областью воздействия, помещают и фиксируют либо на проекции нерва, либо непосредственно на участке боли, либо непосредственно около него. Длительность импульсов, их частоту и интенсивность тока подбирают опытным путем с таким расчетом, чтобы у больного в зоне воздействия появились ощущения отчетливой, но не болезненной вибрации. Процедуры проводят в течение 30–40–50 мин от одного до нескольких раз в день; количество воздействий определяется их эффективностью.

2.1.4. Диадинамотерапия

Диадинамические токи (ДДТ), генерируемые аппаратами различных фирм, в основном одинаковы. Формы их, в том числе и создаваемые аппаратом «Тонус-2» (рис. 25), представлены на рис. 26.



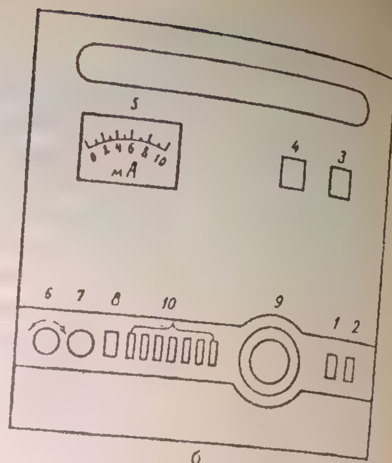


Рис. 22. Графическое изображение аппаратов.

а – «Электросон-4» (ЭС-4); б – «Электросон-5» (ЭС-10-5); 1 – клавиша включения сетевого напряжения; 2 – клавиша выключения сетевого напряжения (на аппарате ЭС-4 они совмещены); 3 – сигнальная лампочка, включения сетевого напряжения; 4 – красная лампочка, сигнализирующая о неисправности в аппарате; 5 – миллиамперметр; 6 – ручка установки нуля миллиамперметра; 7 – ручка установки уровня дополнительной составляющей (ДСП); 8 – кнопка проверки уровня ДПС; 9 – ручка регулировки силы тока; 10 – семь клавиш для включения обозначенной на них частоты импульсов; на аппарате ЭС-4 она устанавливается с помощью переключателя диапазонов 11 и ручки регулировки частоты импульсов 12.

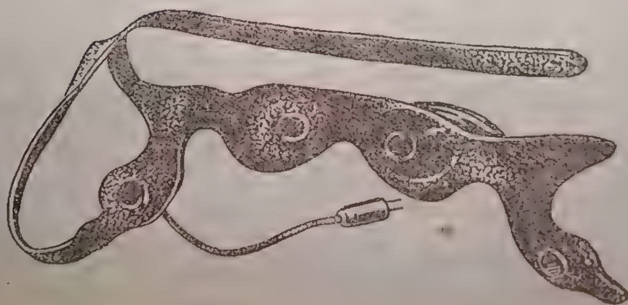


Рис. 23. Манжетка с закрепленными на ней электродами для проведения электросна.

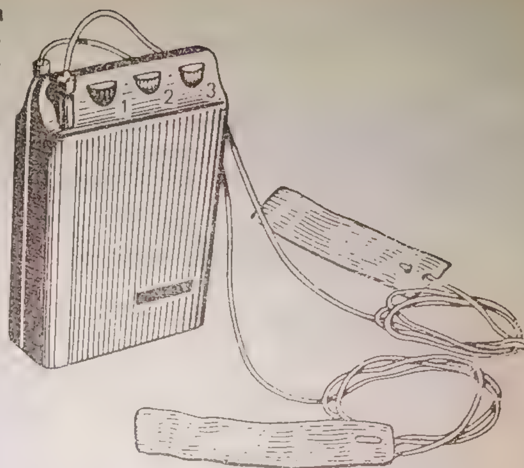


Рис. 24. Общий вид аппарата для короткоимпульсной электроаналгезии «Дельта-101» (ЭПБ-60-1).

1 – ручка включения и регулировки тока; 2 – ручка регулировки длительности импульса; 3 – ручка регулировки частоты импульсов.

Методика № 42. Воздействие диадинамическими токами, являющимися постоянными, осуществляется с применением таких же электродов, какие применяются при гальванизации и электрофорезе. Однако в связи с более прицельными воздействиями на отдельные нервы, болевые точки и небольшие зоны, а также в связи с небольшой продолжительностью процедур применяют не только пластинчатые, но и точечные и небольшие электроды цилиндрической формы на ручных держателях. С целью уменьшения адаптации к току часто при одной локализации электродов применяют 2–3 формы тока продолжительностью по 2–5 мин каждой. На проекции нервов, на точках выхода нервных ветвей в более поверхностные ткани, на болевых участках располагают электрод, со-

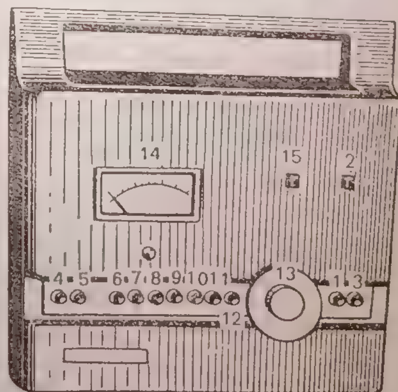


Рис. 25. Внешний вид портативного аппарата «Тонус-2» для лечения диадинамическими токами.

1 – кнопка включения сетевого напряжения; 2 – зеленая лампочка, сигнализирующая о включении сетевого напряжения; 3 – кнопка выключения сетевого напряжения; 4 – кнопка включения прямой полярности на клеммах пациента; 5 – кнопка включения обратной полярности; 6–12 – семь кнопок включения следующих форм токов: двухполупериодного непрерывного, однополупериодного непрерывного, однополупериодного ритмического, токов, модулированных короткими периодами, токов, модулированных длинными периодами, однополупериодного волнового, двухполупериодного волнового; 13 – ручка потенциометра для регулирования силы тока; 14 – миллиамперметр; 15 – красная лампочка, включающаяся при неисправности аппарата.

отрицательной клеммой аппарата. При расположении обоих электродов на болевых участках полярность электродов меняют на обратную в середине воздействия каждым из применяемых форм токов.

При лечении диадинамическими токами от импортных аппаратов вместо двухполупериодного волнового при болях можно применять двухполупериодный фиксированный (при интенсивности, не вызывающей тетануса). См. также «Амплипульстерапия».

2.1.5. Амплипульстерапия

Этот оригинальный отечественный метод основывается на физиологическом действии амплитудных пульсаций переменных токов частотой 2–5 кГц, хотя при показаниях могут быть использованы пульсации и выпрямленного, т. е. постоянного, тока (например, для лекарственного электрофореза, при хронических вялотекущих процессах). Основные виды синусоидальных модулированных токов (СМТ), создаваемые аппаратами «Амплипульс-4» (рис. 27) и «Амплипульс-5» (рис. 28), представлены на рис. 29.

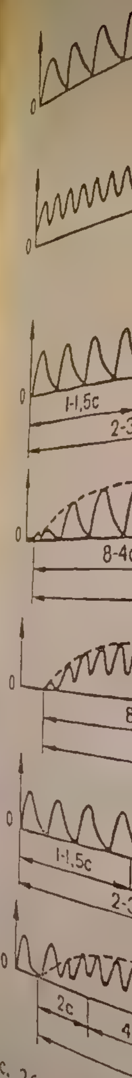
При амплипульстерапии, когда работают в режиме переменного тока, можно пользоваться тонкими подэлектродными прокладками. Однако когда требуется применить выпрямленный ток, гидрофильные прокладки должны быть такими же, как и при гальванизации.

Во многих случаях воздействие диадинамическими и синусоидальными модулированными токами проводят при таких же расположениях электродов, какие были описаны нами в методиках №№ 1–42. Другими будут виды токов, продолжительность процедур, сила тока. В частности, если лечат диадинамическими токами, то при одной локализации часто применяют 2–3 вида тока, постепенно наращивая интенсивность воздействия. Начинают процедуру с двухполупериодного (около 2 мин), затем применяют в течение 2–3 мин «короткий период» и в течение такого же времени «длинный период», хотя в зависимости от особенностей патологического процесса возможны и другие соотношения.

При амплипульстерапии чаще по 3–5 мин применяют III и IV РР. Такой штамп также не должен иметь места. В связи с отсутствием раздражающего действия под электродами продолжительность воздействия каждым РР может быть значительно увеличена. Это относится и к перемежающимся частотам, которые при V РР чередуются с паузами. Следует учитывать зависимость возбуждающего действия от частоты модуляции, ее глубины, контрастности при влиянии на ткани разных посылок тока.

Ниже приводятся отдельные примеры применения обоих токов на очень небольшие участки тела.

М е т о д и к а № 43. Воздействие ДДТ и СМТ на лице в зонах иннервации тройничного нерва. Процедуру проводят с помощью двух круглых электродов диаметром 25 мм на ручном держателе. Один из электродов помещают на месте выхода ветви тройничного нерва (если ДДТ, то катод), второй – в зоне иррадиации болей или оба электрода располагают на месте выхода ветвей тройничного нерва, в зоне иннервации которых имеется болезненность (рис. 30, а, б, в, г, д, е, ж, з, и, к). При болях в зоне всех ветвей тройничного нерва один электрод (катод) в виде полумаски помещают на больной половине лица, второй электрод площадью 300 см^2 – в межлопаточной области.



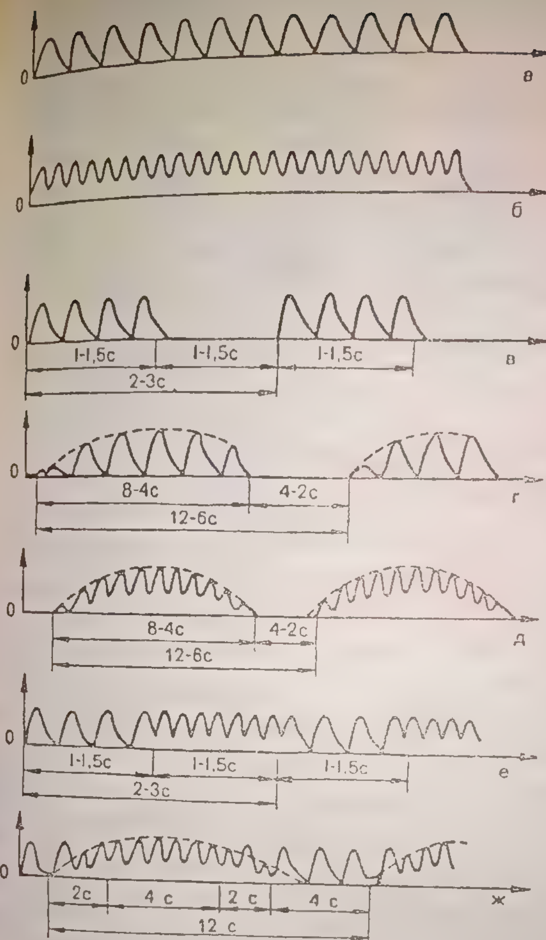


Рис. 26. Графическое изображение диадинамических токов, генерируемых аппаратами отечественного производства.

а – однополупериодный непрерывный; б – двухполупериодный непрерывный; в – однополупериодный ритмичный; г – однополупериодный волновой; д – двухполупериодный волновой; е – токи, модулированные короткими периодами; ж – токи, модулированные длинными периодами.

Вид тока: СМТ при частоте модуляции 100–30 Гц, глубине ее 25–75%, III РР по 3–5 мин на одну локализацию, затем на это же место IV РР в течение 3–5 мин, длительность посылок 2–3 мин. Если применяют ДДТ, то начинают с двухполупериодного волнового тока в течение 2–3 мин, затем применяют ток, модулированный короткими периодами, – 2–3 мин; общая продолжительность процедуры 12–15 мин. Если при равновеликих электродах ток ощущается только под расположенным вне болевого участка, то этот электрод берут большего размера.

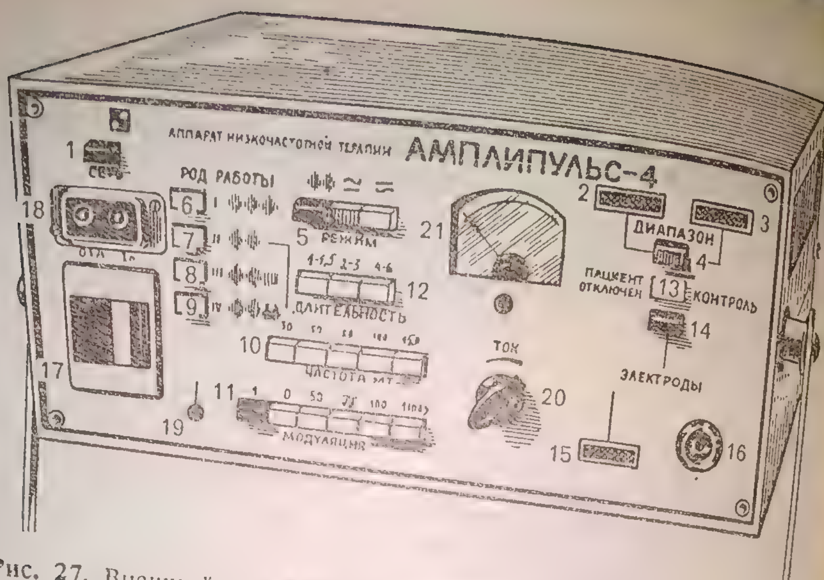


Рис. 27. Внешний вид аппарата «Амплипульс-4».

1 – выключатель сетевого напряжения; 2–3 – сигнальные лампочки, свечение одной из которых свидетельствует о включении сетевого напряжения и одновременно показывает диапазон измерений силы тока на шкале миллиамперметра; 4 – переключатель диапазонов измерений тока; 5 – клавиши переключения режимов работы: переменный ток, выпрямленный при прямой полярности на клеммах («плюс» – красный провод, «минус» – черный), выпрямленный при обратной полярности; 6 – клавиша включения I РР; 7 – клавиша включения II РР; 8 – клавиша включения III РР; 9 – клавиша включения IV РР; 10 – клавиши переключения частот модуляции: 30; 50; 70; 100; 150 Гц; 11 – клавиши установки глубины модуляции: 0; 50; 75; 100 и больше 100%; 12 – клавиши переключения соотношения длительности посылок тока в секундах: 1-1,5; 2-3; 4-6; 13 – клавиша переключения выходного напряжения аппарата на «контроль»; 14 – клавиша переключения выходного напряжения аппарата на клеммы пациента «электроды»; 15 – сигнальная лампочка, светящаяся при включении выходного напряжения на клеммы пациента; 16 – штекерный разъем для подсоединения проводов пациента; 17 – разъем для подсоединения сетевого напряжения со шторкой-переключателем, открытой для подключения напряжения 220 В (при необходимости включения напряжения 127 В шторку необходимо сдвинуть влево); 18 – сетевые предохранители; 19 – углубленный шлиц для подстройки аппарата; 20 – ручка регулировки силы тока в цепи пациента; 21 – миллиамперметр.

Методика № 44. Воздействие СМТ на глаза. Один электрод диаметром 5 см помещают на закрытые веки больного глаза, второй такого же размера – на кожу перед ухом. Электроды фиксируют эластичным бинтом без резкого давления на глаза. Воздействие проводят в режиме переменного тока при III и IV РР по 2 мин каждым; частота модуляции 100 Гц, глубина ее 50%, длительность полупериодов 1–1,5 с, сила тока – до ощущения легкой вибрации (1,5–3,5 мА). При сильных болях и резко выраженном воспалительном процессе первые процедуры проводят при глубине модуляции 25%. Курс лечения – от 3 до 12 процедур, проводимых ежедневно.

Методика № 45. Воздействие СМТ на параорбитальную область (при медикаментозных дерматитах век). Один электрод размером 5 см помещают над бровью больного глаза, второй электрод такого же размера – у наружного угла глаза. Применяют III и IV РР по 2 мин каждый; частота модуляции 100 Гц, глубина ее 50%, длительность полупериодов 1–1,5 с, сила тока – до ощущения легкой вибрации. Курс лечения – от 3 до 10 процедур, проводимых ежедневно.

Методика № 46. Воздействие СМТ и ДДТ на шейные симпатические узлы. А. Воздействие на область верхних симпатических узлов. Электроды диаметром 25 мм на ручном держателе располагают на боковых поверхностях шеи между углом нижней челюсти и передним краем грудиноключично-сосцевидной мышцы с каждой стороны.

Б. Воздействие на область звездчатого узла. Электроды диаметром 25 мм на ручном держателе располагают над ключицами между местами прикрепления к ним трапециевидной и грудиноключично-сосцевидной мышц с обеих сторон.

В. Воздействие на область шейных симпатичестих узлов:

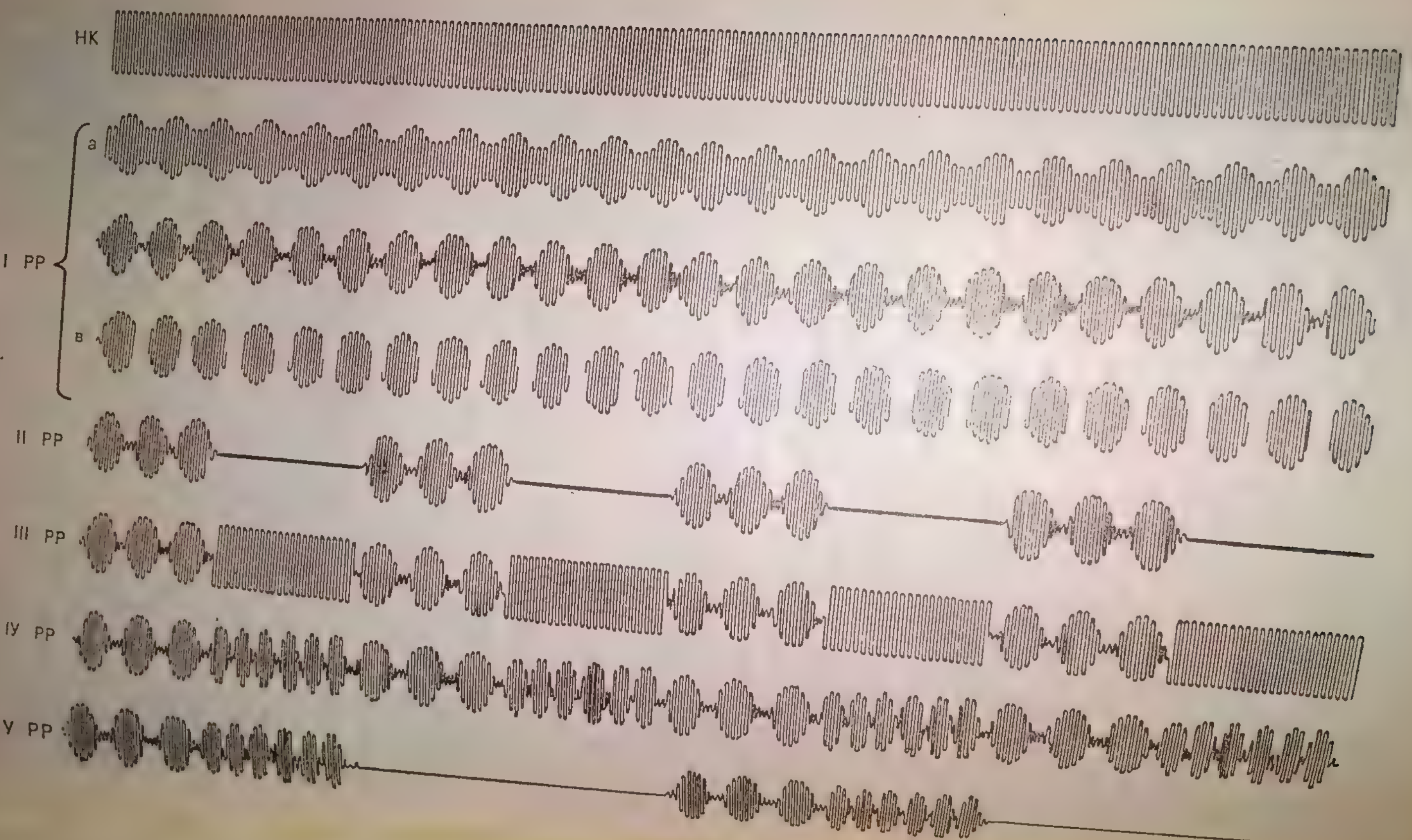
а) электроды размером 4×7 см размещают на боковых поверхностях вдоль переднего края грудиноключично-сосцевидных мышц и присоединяют их к разным клеммам аппарата;

б) электроды размером 4×7 см размещают на боковых поверхностях шеи вдоль переднего края грудиноключичнососцевидных мышц и соединяют их с одной из клемм аппарата, второй электрод площадью 60 см^2 помещают на задней поверхности шеи в области верхних шейных позвонков (при ДДТ, если он соединен с анодом) или в области нижних шейных позвонков, если он соединён с катодом. СМТ применяют в режиме переменного тока, III и IV РР по 4–5 мин каждым; частота модуляции 100 Гц, глубина 50%, длительность полупериодов 1–1,5 с, сила тока – до появления отчетливой вибрации. Процедуры проводят ежедневно; на курс лечения 5–12 процедур. ДДТ – двухполупериодный волновой ток, применяют в течение 3–5 мин, сила тока – до появления отчетливой, но неболезненной вибрации.

Методика № 47. Воздействие СМТ или ДДТ на область затылочного нерва. Один электрод диаметром 25 или 50 мм на ручном держателе помещают на место выхода затылочного нерва в поверхностные ткани, второй электрод такого же размера – на симметричную область или электрод несколько большего размера – на паравертебральную область в нижнешейном отделе. СМТ – переменный режим, III и IV или III и V РР по 3–5 мин каждым; частота модуляции 100–30 Гц, глубина ее 75–50%, длительность полупериодов 2–3 с или ДДТ: двухполупериодный волновой ток, ток модулированный короткими, затем длинными периодами, по 2–3 мин каждым, сила тока – до появления ощущений отчетливой вибрации. Процедуры проводят ежедневно или через день; на курс лечения 6–12 процедур.

Методика № 48. Воздействие СМТ или ДДТ на шейный отдел позвоночника. А. Электроды диаметром 25 или 50 мм на ручном держателе помещают на зону локализованной болезненности, второй электрод такого же или большего размера – либо ниже в паравертебральную область, либо на трпециевидную мышцу.

Б. Пластинчатые электроды размером 4×10 см располагают паравертебрально на шее с расстоянием между ними не менее 5 см. СМТ применяют в режиме переменного тока при III и IV или III и V РР по 3–5 мин каждым; частота модуляции 100–30 Гц,


НК
а
I РР
в
II РР
III РР
IУ РР
У РР

глубина ее 25–100%, длительность полупериодов 2–3 с, сила тока – до появления ощущений отчетливой вибрации. Процедуры проводят ежедневно или через день; на курс лечения 6–10 процедур.

Методика № 49. Воздействие СМТ или ДДТ на область трапециевидных мышц. А. Один электрод размером 6 × 12 см помещают на верхнем крае трапециевидной мышцы (вдоль волокон), второй электрод такого же размера – параллельно первому сзади на расстоянии не менее 8 см.

Б. При болезненности обеих трапециевидных мышц электроды размером 6 × 12 см помещают параллельно друг другу (с разных сторон шеи). СМТ применяют в режиме переменного тока при III, IV или V РР по 3–5 мин каждым; частота модуляции 100–30 Гц, глубина ее 100–50%, длительность полупериодов 2–3; 4–6 с.

При ДДТ электрод на трапециевидной мышце соединяют с катодом; при расположении обоих электродов на трапециевидных мышцах полярность меняют на обратную в середине воздействия каждым током, применяют короткий период – 4 мин, длинный период – 6–8 мин. Сила тока – до появления ощущений отчетливой вибрации. Процедуры проводят ежедневно или через день; на курс лечения 6–12 процедур.

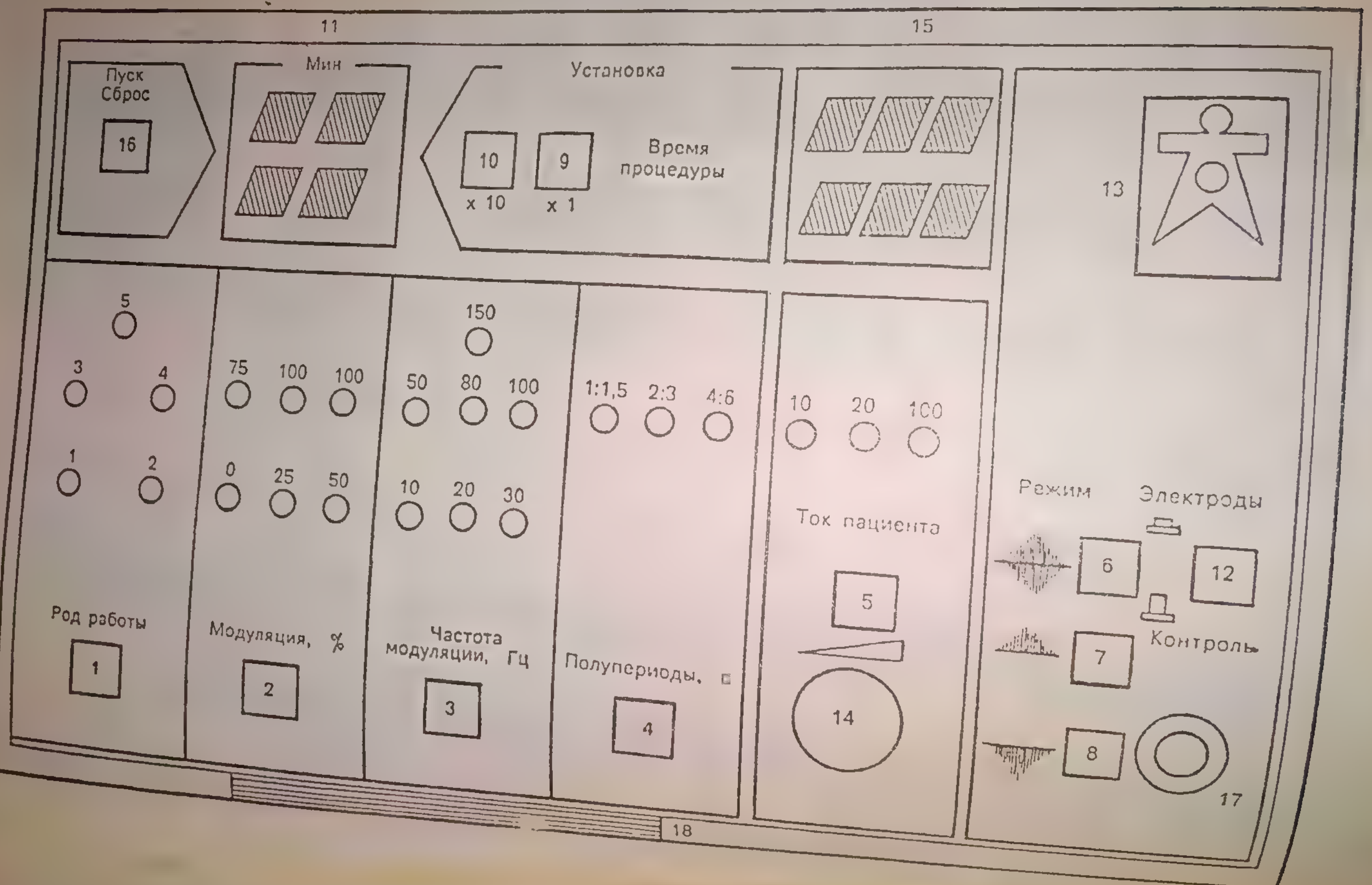
Методика № 50. Воздействие СМТ и ДДТ на пояснично-крестцовую и другие области тела. А. Электроды размером 6 × 12 см располагают в пояснично-крестцовой области по обе стороны позвоночника параллельно ему так, чтобы расстояние между электродами было не менее 6 см и по крайней мере один из них был на месте наиболее сильных болей.

Б. При распространении болей на ягодичную область электроды размером 6 × 12 см располагают параллельно друг другу: один – на ягодице в области болей, второй – на области позвоночника. Применяют СМТ в режиме переменного тока при III и IV или III и V РР по 4–6 мин каждым; частота модуляции 100–30 Гц, глубина ее 50–75%, длительность полупериодов 2–3, 4–5 с; при ДДТ электрод, расположенный на месте болей, соединяют с катодом, применяют по 3–5 мин короткий период и длинный период, сила тока – до появления выраженных ощущений вибрации. Процедуры проводят ежедневно или через день; на курс лечения 8–12 процедур.

Методика № 51. Электрофорез СМТ на пояснично-крестцовую область. Один электрод площадью 300 см² помещают на пояснично-крестцовую область и соединяют его с одной из клемм аппарата; два электрода площадью по 150 см²

Рис. 28. Графическое изображение синусоидальных модулированных токов, генерируемых аппаратами типа «Амплипульс».

НК – немодулированные колебания частотой 5000 Гц; I РР (первый род работы) – колебания частотой 5000 Гц, модулированные какой-либо одной частотой (в пределах 10–150 Гц): а – неполная (около 50%) глубина модуляции; б – полная (100%) глубина модуляции; в – глубина модуляции, превышающая 100%; II РР – чередование посылок модулированного тока с паузами; III РР – чередование посылок тока, модулированного избранной частотой, с посылками немодулированного тока; IV РР – чередование посылок тока с разными частотами модуляции, одна из которых 150 Гц, а другая – выбирается; V РР – чередование посылок тока, входящих в IV РР, с паузами (последний РР только на аппарате «Амплипульс-5»).


11
15
Пуск
Сброс
16
Мин
Установка
10
x 10
9
x 1
Время
процедуры
13
5
3
4
1
2
Род работы
1
75
100
100
0
25
50
Модуляция, %
2
150
50
80
100
10
20
30
Частота
модуляции, Гц
3
1:1,5
2:3
4:6
Полупериоды,
4
10
20
100
Ток пациента
5
14
Режим
Электроды
6
12
7
Контроль
8
17
18

каждый, соединенных одним проводом, помещают на передней поверхности верхней трети бедер и присоединяют ко второй клемме аппарата. Полярность – в зависимости от вещества, которым пропитывают подэлектродную прокладку пояснично-крестцовой области. Применяют СМТ в режиме выпрямленного тока при III и IV или III и V РР по 7–10 мин каждым; частота модуляции 100–50 Гц, глубина ее 50–75%, длительность полупериодов 2–3 с. Процедуры проводят через день; на курс лечения 10–15 процедур.

Методика № 52. Воздействие СМТ на область матки с целью снижения повышенной возбудимости. Один электрод размером 10 × 12 см с прокладкой, пропитанной 5% раствором сульфата магния (можно и без него), соединяют с анодом и помещают в надлобковой области, при сроке беременности свыше 15 нед – в зоне проекции матки; второй электрод размером 12 × 15 см располагают в пояснично-крестцовой области. СМТ применяют в выпрямленном режиме при I РР; частота модуляции 150 Гц, глубина

Рис. 29. Панель управления аппарата «Амплипульс-5».

Клавиша включения и выключения сетевого напряжения находится на задней стенке аппарата в ее верхней левой части. Там же расположены два сетевых предохранителя по 0,5 А. На передней панели: 1 – кнопка переключения родов работы (РР) и 5 светоизлучающих индикаторов с цифровыми обозначениями у каждого из них РР; цифра светящегося индикатора указывает на включенный род работы (для включения нужного РР следует нажать кнопку и ждать, пока не засветится индикатор нужного РР, после этого сразу же следует отпустить кнопку. Если кнопка не была отпущена своевременно и включился другой РР, нужно снова нажать кнопку и ждать, пока не засветится индикатор желаемого РР. Так же поступают при выборе последующих параметров); 2 – кнопка переключения глубины модуляции в процентах и 6 индикаторов, на каждом из которых имеется цифровое обозначение глубины модуляции; 3 – кнопка переключения частоты модуляции и 7 индикаторов с цифровым обозначением у каждого частоты модуляции в Гц; 4 – кнопка переключения соотношений длительности посылок тока в периоде с индикаторами, цифры над которыми указывают на одно из трех возможных соотношений; 5 – кнопка переключения предельных значений тока, которые обозначены цифрами на каждом из трех индикаторов; 6 – кнопка включения режима переменного тока; 7 – кнопка включения режима постоянного тока с полярностью, обозначенной на проводах пациента; 8 – кнопка включения режима постоянного тока обратной полярности на электродах; 9 – кнопка установки продолжительности процедуры (единицы минут); 10 – кнопка установки продолжительности процедуры (десятки минут); 11 – цифровое табло, на котором высвечивается устанавливаемое время процедуры и время, прошедшее от ее начала; 12 – кнопка переключения выходного напряжения аппарата на «контроль» (кнопка приподнята) или на «электроды» (кнопка утоплена), при этом светится индикатор 13; 14 – ручка регулировки силы тока в цепи пациента; 15 – цифровое табло, на котором высвечивается значение устанавливаемого тока; 16 – кнопка, нажатием которой запускаются процедурные часы и ведется отсчет времени процедуры или сбрасывается неправильно установленное время; по истечении времени процедуры раздается звуковой сигнал и включается ток; 17 – разъем для подключения проводов пациента.

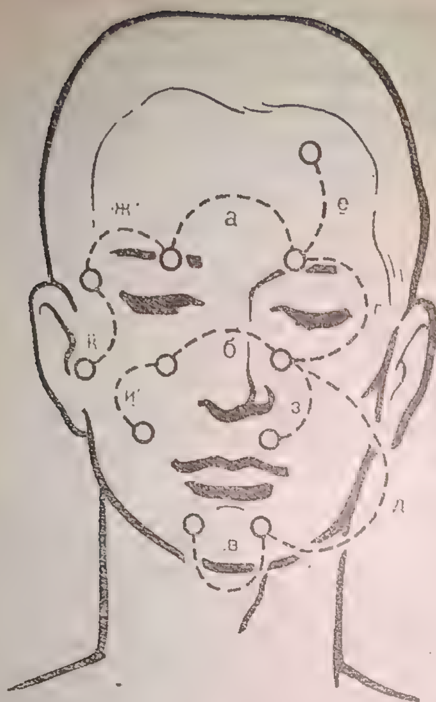


Рис. 30. Расположение электродов при воздействии СМТ и ДДТ на лице (при невралгии).

а – на месте выхода обеих первых ветвей тройничного нерва; б – на месте выхода обеих вторых ветвей тройничного нерва; в – на места выхода обеих третьих ветвей тройничного нерва; г – на места выхода первой и второй ветвей тройничного нерва; д – на места выхода второй и третьей ветвей тройничного нерва; е – на место выхода первой ветви тройничного нерва и лоб; ж – на место выхода первой ветви тройничного нерва; з, и – на место выхода тройничного нерва и щеку; к – на проекцию височной артерии.

ее 50%, сила тока – до ощущения слабой вибрации. Процедуры продолжительностью 15 мин проводят ежедневно до 5 воздействий, затем после 2-дневного перерыва еще 5 воздействий.

Для релаксации матки при приведенном выше расположении электродов применяют СМТ в режиме переменного тока, I РР; частота модуляции 100 Гц, глубина ее 10%, сила тока – до ощущения слабой вибрации. Продолжительность таких воздействий, проводимых два дня подряд, 30 мин.

М е т о д и к а № 53. Воздействие СМТ или ДДТ на область матки при сальпингоофорите с болями. Один электрод размером 10 × 12 см помещают над лонным сочленением (катод), центрируя его на участке боли, второй такого же размера – на пояснично-крестцовую область. При значительной остроте процесса в первое время применяют СМТ I и III РР по 5–10 мин, при уменьшении остроты воспаления переходят на III и IV или V РР, воздействуя по 10 мин каждым. Частота модуляции при резко выраженных болевых состояниях – в пределах 150–100 Гц, а глубина ее 25–50%. По мере уменьшения остроты процесса и болей частоту модуляций уменьшают до 60–30 Гц и ее глубину увеличивают до 50–75%, длительность полупериодов увеличивают от 1–1,5 до 2–3 и до 4–6 с. ДДТ – двухполупериодный непрерывный ток – применяют в течение 2 мин; токи, модулированные короткими периодами, – 5 мин, длинными периодами – 3 мин. Такая же продолжительность при обратной полярности.

М е т о д и к а № 54. Воздействие СМТ при цервикально-пояснично-крестцовом расположении электродов. Один электрод размером 10 × 20 см помещают на пояснично-крестцовую область, второй электрод в виде металлического стержня диаметром 3–5 мм, закрепленного на ручке из изоляционного материала с проводом внутри, вводят внутрь шеечного канала. Используют СМТ в режиме переменного тока при II РР; частота модуляции 30 Гц, глубина ее 100%, длительность полупериодов 4–6 с. Процеду-

ры проводят ежедневно или через день; на курс лечения 10–12 процедур.

Методика № 55. **Воздействие СМТ на область предстательной железы (при нейрорецепторной форме импотенции).** После очистительной клизмы больной укладывается на кушетку на правый бок с приведенными к животу и согнутыми в коленных суставах ногами. Один электрод размером 6 × 12 см располагают над лобком, второй – ректальный – вводят в прямую кишку на глубину 5–7 см от ануса. Первые 5–6 поцедур проводят СМТ в режиме переменного тока при III РР; частота модуляции 50 Гц, глубина ее 75%, сила тока 10–25 мА в течение 10 мин. Затем, при хорошей переносимости, применяют II РР при частоте модуляции 30 Гц, глубине ее 100%, силе тока до 25 мА. Процедуры продолжительностью 10–15 мин проводят ежедневно или через день в количестве 6–7 воздействий.

В качестве варианта вместо ректального электрода на копчиково-крестцовую область помещают пластинчатый электрод размером 6 × 12 см.

2.1.6. Интерференцтерапия

Лечение осуществляется с помощью импортных аппаратов. Одним из них является «Интердинамик ID-3P» (Польша) (рис. 31). Электроды для подведения интерферирующих токов к больному применяют с тонкими гидрофильными прокладками, обеспечивающими лучший контакт электрода с поверхностью тела. Для проведения воздействия четыре электрода, величина которых определяется областью воздействия, располагают таким образом, чтобы токи одной цепи как бы перекрещивались в тканях с токами второй цепи. При этом в зависимости от конкретных условий электроды каждой цепи могут помещаться либо на противоположных сторонах участка тела (рис. 32, а), что предпочтительнее, либо на одной и той же стороне тела (рис. 32, б).

Для получения большего возбуждающего эффекта применяют меньшую частоту биений и наоборот. Для уменьшения привыкания организма к току, которое очень быстро наступает при этом методе, применяют диапазон с большим разнообразием частот биений, например 25 ÷ 50 или 1 ÷ 100 Гц. Процедуры проводят при силе тока, вызывающей ощущение отчетливой вибрации в межэлектродном участке тела. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 20–25 мин; на курс лечения 15–20 воздействий.

Методика № 56. **Воздействие интерференционными токами на локтевой сустав.** Два электрода размером 8 × 10 см каждый располагают один на наружной поверхности плеча, второй – на внутренней поверхности предплечья и присоединяют их к одной из цепей пациента. Два других электрода такого же размера размещают: один – на внутренней поверхности плеча, второй – на наружной поверхности предплечья (см. рис. 32) и присоединяют их ко второй цепи пациента. Число биений устанавливают либо с помощью ручного регулятора – постоянное на всю поцедуру, либо с помощью одной из кнопок – границы частот, в пределах которых в течение всей процедуры будет повторяться их спектр. Предварительно устаналивают вид тока. Интенсивность тока, одинаковую в обеих цепях, устанавливают на уровне, при котором у больного появляются ощущения умеренной вибрации.

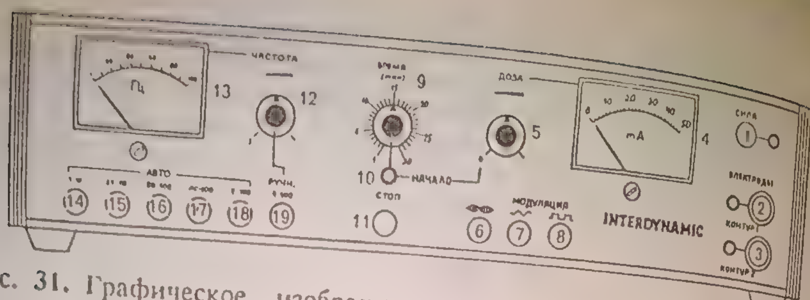


Рис. 31. Графическое изображение панели управления аппарата «Интердинамик» ID-3P» (Польша).

1 – включатель и выключатель сетевого напряжения; 2 – включение электродов одной цепи пациента с индикатором; 3 – включение электродов второй цепи пациента с индикатором; 4 – миллиамперметр; 5 – регулятор силы тока в цепи пациента; 6 – кнопка включения режима интерференции; 7 – кнопка включения модуляции; 8 – кнопка включения прерывистого тока; 9 – процедурные часы; 10 – сигнализация начала воздействия; 11 – кнопка включения тока пациента; 12 – ручка регулировки частоты биений; 13 – прибор, показывающий частоту биений; 14–19 – кнопки выбора диапазонов биений, повторяющихся в течение процедуры.

Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 8–12 мин.

Методика № 57. Воздействие интерференционными токами на поясничную область. Два электрода размером 8 × 12 см каждый располагают: один – в верхнепоясничной области слева от позвоночника, второй – на ягодице справа и присоединяют их к одной из цепей пациента. Два других электрода такого же размера помещают: один – в верхнепоясничном отделе справа, второй – на ягодице слева и присоединяют их ко второй цепи пациента. В зависимости от остроты и выраженности болей

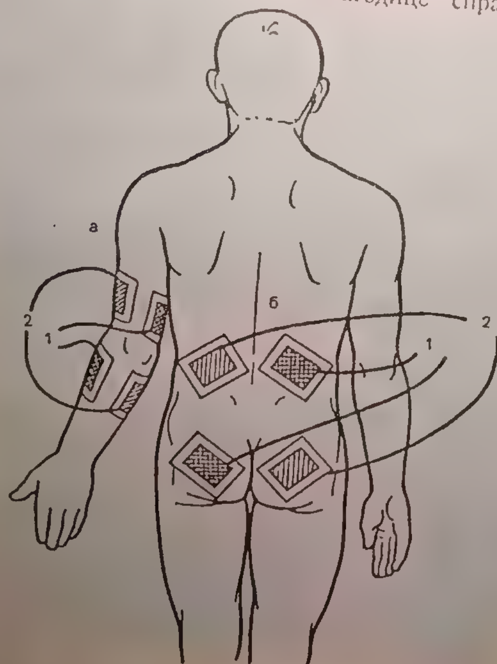


Рис. 32. Расположение электродов при воздействии интерферирующими токами.
а – при расположении электродов каждой из цепей пациента на противоположных сторонах участка тела (руки); б – при расположении всех электродов на одной стороне участка тела; 1 – первая цепь пациента; 2 – вторая цепь пациента.

устанавливают частоту биений и силу тока, равную в обеих цепях и вызывающую у больного ощущение вибрации. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 8–15 мин.

2.1.7. Электростимуляция

Для ее осуществления при различных видах нарушения иннервации мышц и других нарушениях двигательной функции применяют аппарат «Нейропульс» (рис. 33); при небольшой степени вялых парезов, спастических состояниях и интактной иннервации используют аппараты «Амплипульс» (см. рис. 27, 28) и «Стимул-1» (рис. 34), генерирующий синусоидальные колебания тока частотой 2000 Гц, прерываемые 50 раз в 1 с. Образующиеся при этом серии колебаний могут следовать непрерывно или формироваться в посылки тока. По амплитуде они могут постепенно нарастать и убывать или внезапно включаться и выключаться. Все эти формы токов (рис. 35, а) могут быть использованы и в выпрямленном режиме. Для активации моторной деятельности желудочно-кишечного тракта наряду с вышеупомянутыми применяют гастроэнтеростимулятор ЭГЭС-35-01 «Эндотон-1» (рис. 36). Он, не отличаясь по внешнему виду от аппарата «Стимул-1», генерирует токи, пред-

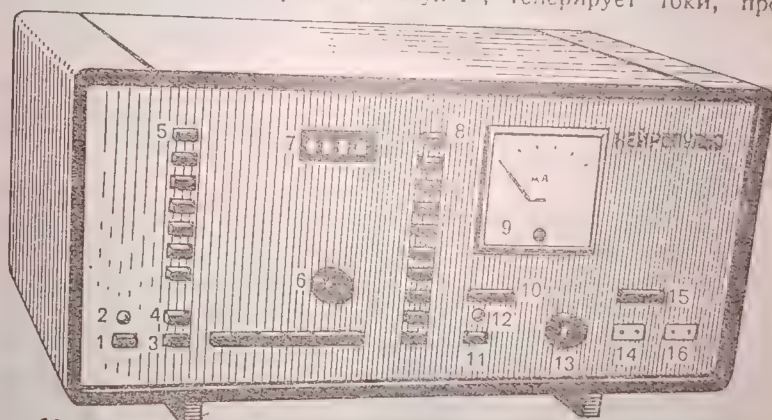


Рис. 33. Внешний вид аппарата для электростимуляции и электродиагностики «Нейропульс».

1 – клавиша включения сетевого напряжения; 2 – лампочка, сигнализирующая включение сетевого напряжения; 3 – клавиша включения непрерывного генерирования тока; 4 – клавиша включения режима одиночных импульсов; 5 – клавиша выбора диапазонов длительностей импульсов при обозначенной частоте; 6 – ручка установки длительности импульсов; 7 – световой индикатор, показывающий длительность избранного импульса в миллисекундах; 8 – клавиши установки фиксированных соотношений «посылка тока – пауза»; 9 – миллиамперметр; 10 – переключатель шкал миллиамперметра; 11 – клавиша для переключения прибора на амплитудное значение импульсного тока; 12 – лампочка, сигнализирующая об амплитудном значении тока на приборе; 13 – ручка регулировки тока в цепи пациента; 14 – гнездо для подключения проводов пациента; 15 – переключатель полярности выходных клемм; 16 – гнездо для подключения дистанционного включения тока.

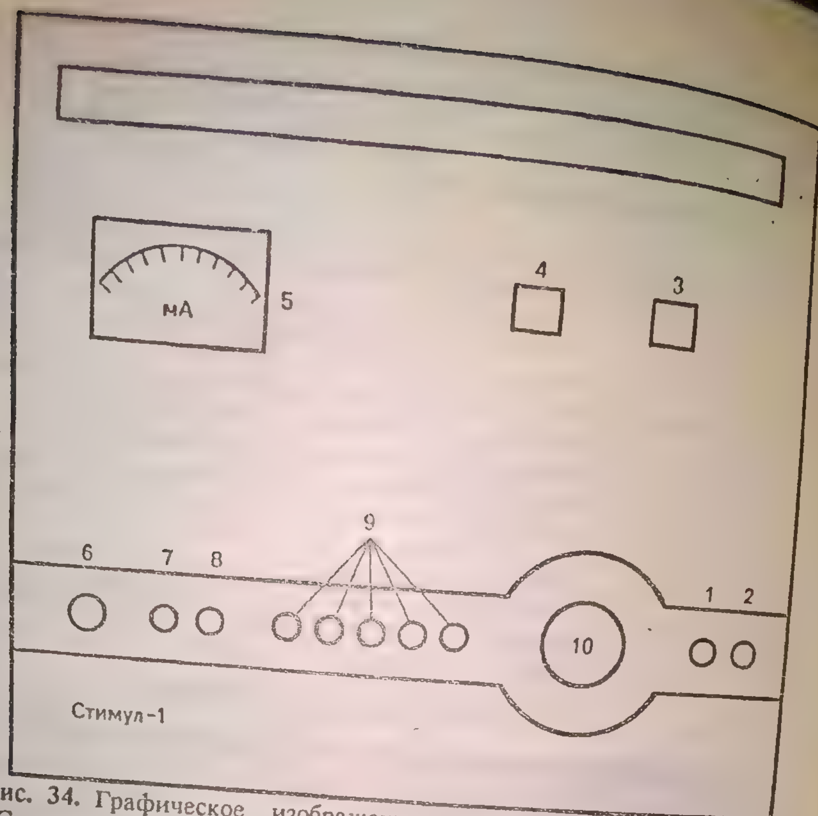


Рис. 34. Графическое изображение панели управления аппарата «Стимул-1».

1 – кнопка включения сетевого напряжения; 2 – кнопка выключения сетевого напряжения; 3 – лампочка, сигнализирующая включение сетевого напряжения; 4 – лампочка индикации посылок тока; 5 – миллиамперметр; 6 – ручка регулировки длительности нарастания и спада посылок тока; 7 – кнопка включения режима переменного тока; кнопка включения режима выпрямленного тока; 9 – кнопки выбора режима непрерывного тока и соотношения длительности посылок тока и пауз (2,5–2,5; 2,5–5,0; 5,0–10,0; 10,0–50,0); 10 – ручка регулировки интенсивности тока.

ставленные на рис. 35, б. Аппарат комплектуется гастральным электродом-зондом в виде эластичной пластмассовой трубки, пятью ректальными электродами полуэластической конструкции, анальным электродом грибовидной формы и пластинчатыми – для наложения на поверхность живота.

Может быть заказан один из трех комплектов электродов – для детей, для взрослых или универсальный.

Методика № 58. Электростимуляция мимических мышц. Выполняется только врачом при отсутствии выраженного повышения электровозбудимости, непроизвольного сокращения мышц, признаков контрактуры мышц (содружественные сокращения и др.). Один электрод площадью около 100 см^2, соединенный с положительной клеммой аппарата, помещают на шейный отдел позвоночника; второй электрод диаметром 1 см на ручном держателе желательно с кнопочным прерывателем врач располагает на двигательной точке мышцы (рис. 37, 38, 39). Каждая мышца стимулируется раздельно. Электрод на ручном держателе обычно соединяют с отрицательной

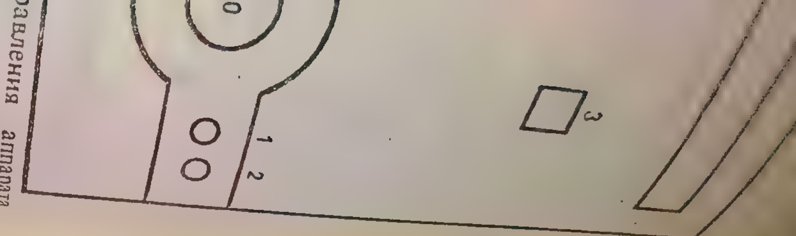


Рис. 35. Графическое изображение токов, генерируемых аппаратами: «Стимул-1» (а) и «Эндотон-1» (б).

а: 1 – непрерывное следование модулированных в отдельные импульсы колебаний; 2 – чередование посылок модулированных колебаний с паузами; 3 – чередование посылок модулированных колебаний с постепенно нарастающей и уменьшающейся амплитудой с паузами; б: 1 – непрерывное следование монополярных импульсов длительностью 5 мс частотой 12,5; 25; 50; 100 Гц; 2 – чередование посылок монополярных импульсов длительностью 3 с с паузами такой же продолжительности; 3 – чередование импульсов, состоящих из серий колебаний тока частотой 1000 Гц, с паузами при такой же продолжительности, как и в п. 2.

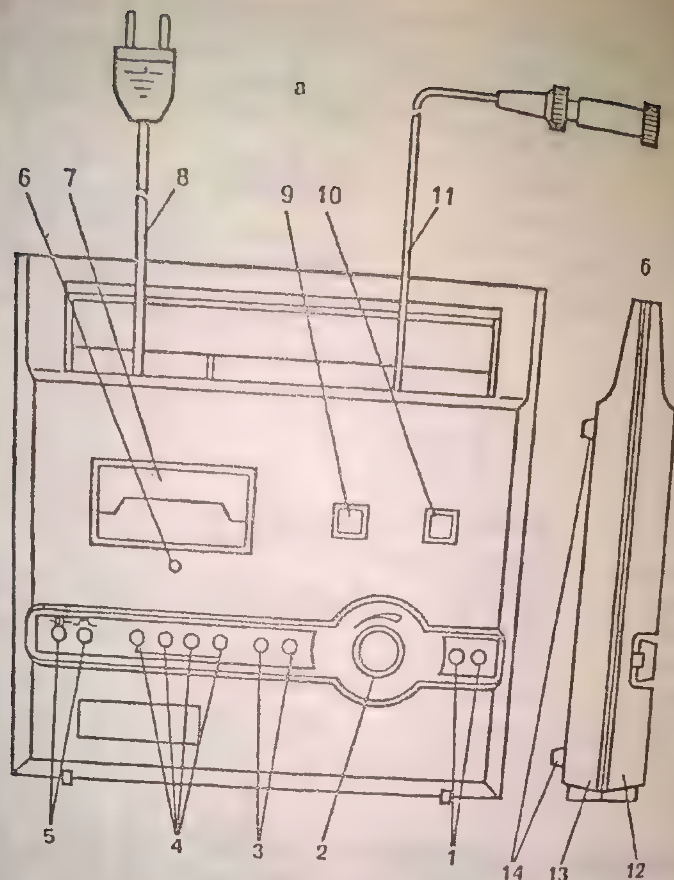


Рис. 36. Схематическое изображение аппарата «Эндотон-1».

а – вид панели управления; б – вид сбоку; 1 – включатель и выключатель сетевого напряжения; 2 – ручка регулировки тока пациента; 3 – переключатель вида воздействия – прерывистого или непрерывного; 4 – переключатель частоты импульсов; 5 – переключатель формы тока – моно- или биполярные импульсы; 6 – корректор прибора; 7 – измеритель выходного тока; 8 – сетевой шнур; 9 – индикатор «Защита»; 10 – индикатор включения сети; 11 – кабель пациента; 12 – крышка; 13 – основание; 14 – винты.

клеммой аппарата, однако если с анода сокращения вызываются лучше, полярность меняют на обратную. При невыраженном поражении нерва применяют СМТ с частотой модуляции 100 Гц, глубиной ее 50–75% при I РР, стремясь вызвать тетаническое сокращение мышцы. При невозможности вызвать ее на меньшей частоте модуляции (30 Гц), а затем и при выпрямленном режиме используют экспоненциальные импульсы наименьшей длительности, при которых вызываются тетанические сокращения. Если тетанус не вызывается и при длительных импульсах (60 мс), вызывают одиночные сокращения, хотя они и менее эффективны. При хорошей переносимости силу тока увеличивают до получения видимых сокращений мышцы. Продолжительность воздействия на каждую двигательную точку не более 2 мин (от 5 до 20 сокращений). Процедуры проводят 1–2 раза в неделю; общее число их на курс лечения – до 15.



тон-1».

включатель и
улировки тока
– прерывистого
ульсов; 5 – пе-
импульсы; 6 –
; 8 – сетевой
очения сети;
- винты.

вызываются
ном пораже-
Гц, глубиной
сокращение
стоте моду-
используют
ри которых
вызывается
ные сокра-
еносимости
й мышцы.
точку не
водят 1–2

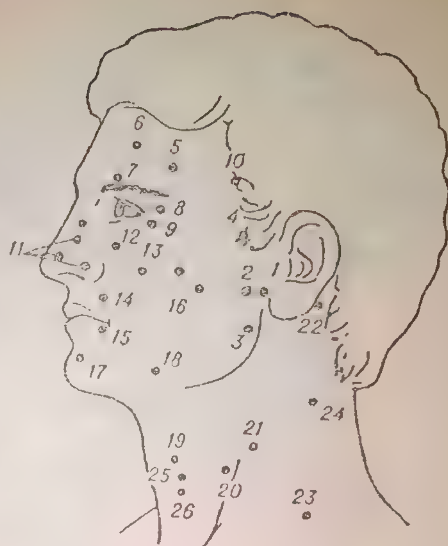


Рис. 37. Двигательные точки на лице и шее.
1, 2, 3, 4 – лицевой нерв и его ветви; 5 – височные ветви; 6 – лобное брюшко затылочно-лобной мышцы; 7 – мышца, сморщивающая бровь; 8 – круговая мышца глаза, часть века; 9 – круговая мышца глаза, глазничная часть; 10 – височно-теменная мышца; 11 – носовая мышца; 12 – мышца, поднимающая угол рта; 13 – скуловая мышца; 14 – круговая мышца рта, краевая часть (верхняя); 15 – круговая мышца рта, краевая часть (нижняя); 16 – жевательная мышца; 17 – подбородочная мышца; 18 – краевая ветвь лицевого нерва нижней челюсти; 19 – подкожная мышца шеи; 20 – грудиноключично-сосцевидная мышца; 21 – диафрагмальный нерв; 22 – задний ушной нерв; 23 – добавочный нерв; 24 – ременная мышца головы; 25 – грудиноподъязычная мышца; 26 – лопаточно-подъязычная мышца.

Методика № 59. Электростимуляция мышц (рис. 40) на примере мышц, производящих тыльное сгибание стопы. Положение больного – лежа на животе. Один электрод площадью 100–150 см^2 помещают на пояснично-крестцовую область и соединяют его с положительной клеммой аппарата; второй электрод размером 2 × 3,5 см располагают на двигательной точке общего малоберцового нерва (рис. 41). Если с нерва не удается получить тыльное сгибание стопы, электрод помещают непосредственно на переднюю большеберцовую мышцу, а при необходимости и на длинную малоберцовую мышцу (вторая процедура). Если и таким образом не удается вызвать сокращение мышцы, то два электрода размером 2 × 3 см помещают в пределах стимулируемой мышцы. Параметры тока подбирают таким же образом, как и в предыдущей методике. Продолжительность стимуляции одной мышцы зависит от ее состояния – от 5 до 20 мин. При СМТ процедуры проводят ежедневно или даже несколько раз в день, при постоянных токах – через день. Стимуляция нередко проводится длительное время – в течение нескольких месяцев курсами по 20–25 процедур.

При спастических состояниях проводят преимущественно электростимуляцию растянутых мышц (разгибателей), используя II РР, либо ручное прерывание при I РР, частоте модуляции 100 Гц, глубине ее 25–50–75% и силе тока – до появления отчетливых сокращений стимулируемой мышцы; не допускать распространения возбуждения на другие мышцы, главным образом спастические. Продолжительность процедур в зависимости от состояния 3–10 мин. Целесообразно сочетать с предварительным воздействием СМТ таких же параметров в течение 3–5 мин на соответствующий сегмент спинного мозга.

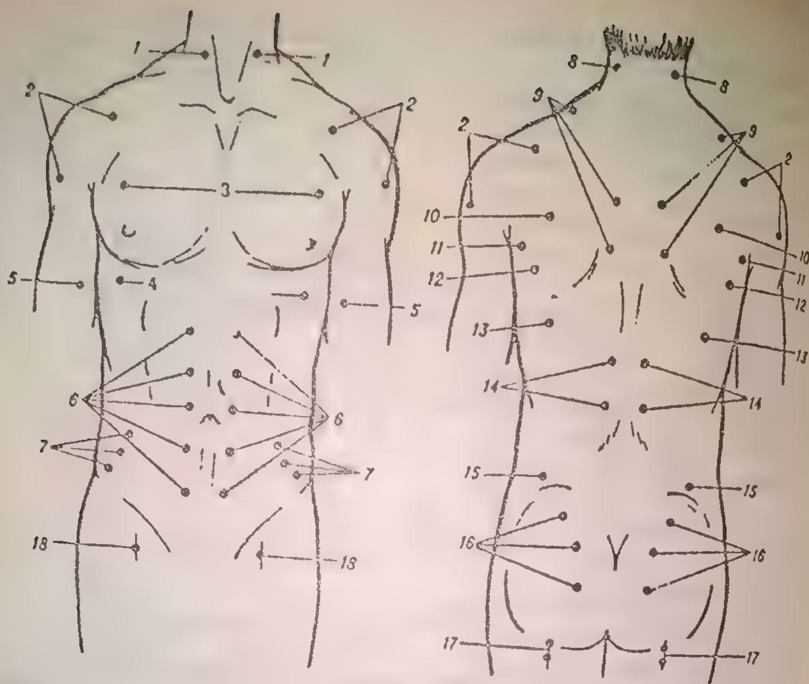


Рис. 38. Двигательные точки на туловище (передняя и задняя поверхности).

1 – грудиноключично-сосцевидная мышца; 2 – дельтовидная мышца; 3 – большая грудная мышца; 4 – передняя зубчатая мышца; 5 – двуглавая мышца плеча; 6 – прямая мышца живота; 7 – наружная косая мышца живота; 8 – мышца, поднимающая лопатку; 9 – трапециевидная мышца; 10 – подостная мышца; 11 – малая круглая мышца; 12 – большая круглая мышца; 13 – широчайшая мышца спины; 14 – мышца, выпрямляющая позвоночник; 15 – средняя ягодичная мышца; 16 – большая ягодичная мышца; 17 – седалищный нерв; 18 – бедренный нерв.

М е т о д и к а № 60. Воздействие СМТ на область почек и мочеточников (для изгнания конкрементов). Один электрод размером 5×6 см помещают на проекции почечной лоханки, второй электрод размером 7×10 см – над лобковым симфизом или электрод размером 12×25 см – на переднюю поверхность бедра. Используют СМТ в режиме переменного тока при частоте модуляции 20–30 Гц и глубине ее 100%, максимально возможную длительность посылок и пауз при II РР (можно применить и ручную модуляцию регулятором интенсивности тока). Силу тока увеличивают до появления у больного сильных ощущений сокращений продольных мышц спины.

При расположении камня в нижней трети мочеточника после 6–8 мин воздействия по приведенной методике электроды меняют местами (малый – на проекции мочеточника спереди, большой – на спине) и продолжают воздействие в течение 6–8 мин. Сила тока – до появления сокращений мышц брюшной стенки или тянущих и давящих ощущений по ходу мочеточника (от 12 до 45 мА). Процедуры проводят ежедневно или через день, курс лечения включает 15 процедур.

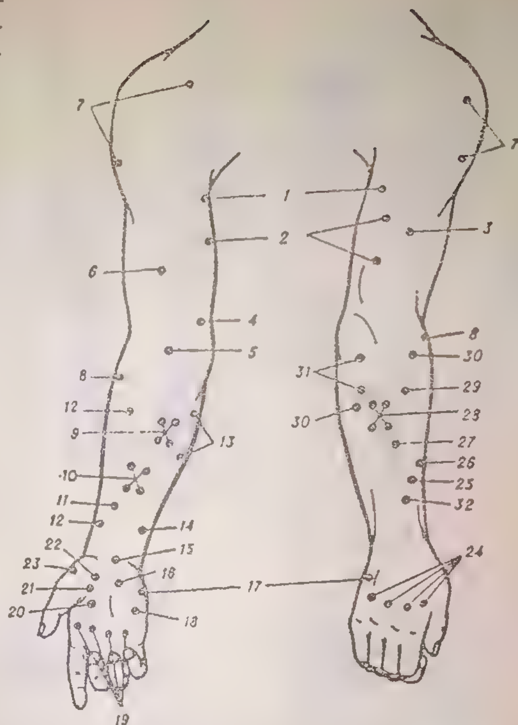


Рис. 39. Двигательные точки на руке (передневнутренняя и задненаружная поверхности).

1 – трехглавая мышца плеча (длинная головка); 2 – трехглавая мышца плеча (наружная головка); 3 – лучевой нерв; 4 – локтевой нерв; 5 – срединный нерв; 6 – двуглавая мышца плеча; 7 – дельтовидная мышца; 8 – плечелучевая мышца; 9 – лучевой сгибатель запястья; 10 – поверхностный сгибатель пальцев; 11 – длинный сгибатель большого пальца кисти; 12 – глубокий сгибатель пальцев; 13 – локтевой сгибатель запястья; 14 – локтевой нерв; 15 – срединный нерв; 16 – короткая ладонная мышца; 17 – мышца, отводящая мизинец; 18 – короткий сгибатель мизинца; 19 – червеобразные и ладонные межкостные мышцы; 20 – мышца, приводящая большой палец кисти; 21 – короткий сгибатель большого пальца; 22 – мышца, противопоставляющая большой палец кисти; 23 – короткая мышца, отводящая большой палец кисти; 24 – тыльные межкостные мышцы; 25 – длинный и короткий разгибатели большого пальца кисти; 26 – длинная мышца, отводящая большой палец кисти; 27 – разгибатель указательного пальца; 28 – разгибатель пальцев; 29 – короткий лучевой разгибатель запястья; 30 – длинный лучевой разгибатель запястья; 31 – локтевой разгибатель запястья; 32 – супинатор.

П р и м е ч а н и е. Лечение проводить при обязательном участии уролога.

М е т о д и к а № 61. **Стимуляция мышц мочевого пузыря и сфинктеров.** Один электрод размером 8 × 5 см располагают в надлобковой области, второй размером 10 × 15 см – на крестце. Воздействуют СМТ в режиме переменного тока при II РР; частота модуляции 30 Гц, глубина ее 80–100%, сила тока – до появления сокращений мышц брюшной стенки. Процедуры длительностью 10–15 мин проводят ежедневно или через день при опорожненном мочевом пузыре.

При наличии остаточной мочи в пузыре перед процедурой мочу выпускают катетером. Для этих же целей можно использовать аппараты «Стимул-1» или «Эндогон-1».

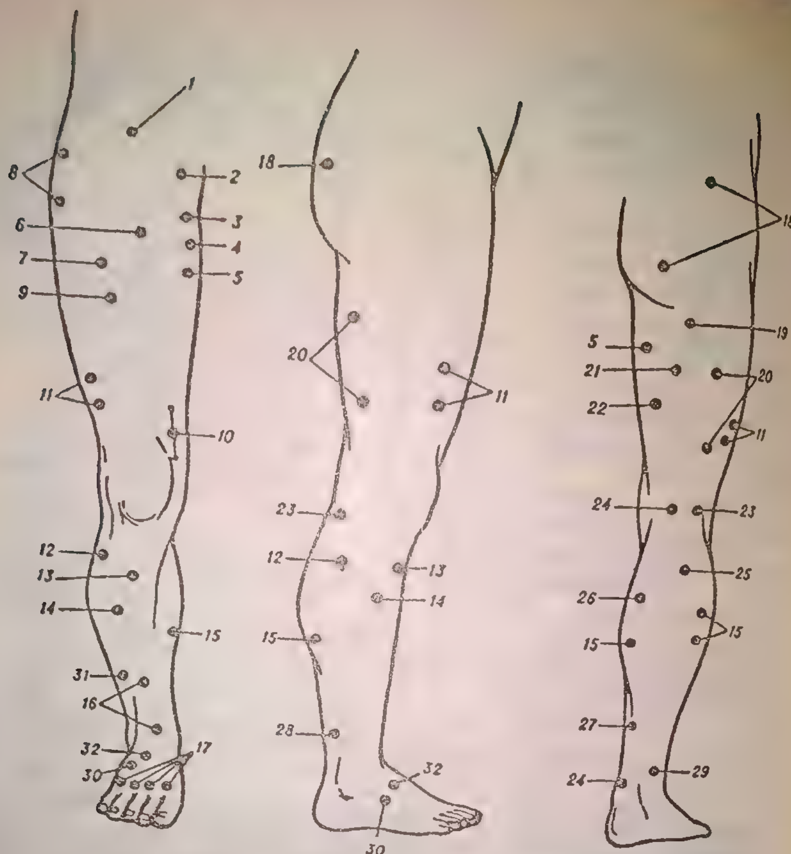
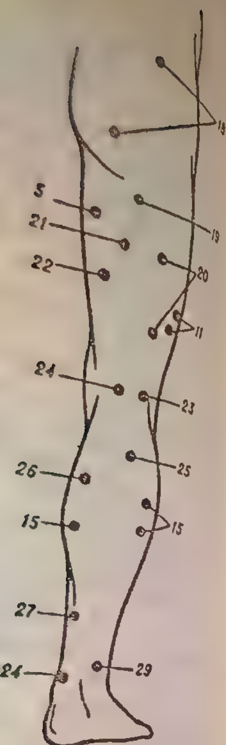


Рис. 40. Двигательные точки на ноге (передневнутренняя, боковая и задняя поверхности).

1 – бедренный нерв; 2 – запирательный нерв; 3 – длинная приводящая мышца; 4 – тонкая мышца; 5 – большая приводящая мышца; 6 – портняжная мышца; 7 – четырехглавая мышца бедра; 8 – напрягатель широкой фасции; 9 – прямая мышца бедра; 10 – медиальная широкая мышца бедра; 11 – латеральная широкая мышца бедра; 12 – длинная малоберцовая мышца; 13 – передняя большеберцовая мышца; 14 – длинный разгибатель пальцев; 15 – пяточное сухожилие; 16 – длинный разгибатель большого пальца стопы; 17 – тыльные межкостные мышцы стопы; 18 – большая ягодичная мышца; 19 – седалищный нерв; 20 – двуглавая мышца бедра; 21 – полусухожильная мышца; 22 – полуперепончатая мышца; 23 – общий малоберцовый нерв; 24 – большеберцовый нерв; 25 – икроножная мышца (латеральная головка); 26 – икроножная мышца (медиальная головка); 27 – длинный сгибатель пальцев; 28 – задняя большеберцовая мышца; 29 – длинный сгибатель большого пальца стопы; 30 – короткий разгибатель пальцев; 31 – короткая малоберцовая мышца; 32 – короткий разгибатель большого пальца стопы.

2.1.8. Флюктуоризация

Для лечения флюктуирующими токами применяют аппарат АСБ-2-1 (аппарат для снятия боли) или аппарат ФС-100-4. На панели управления этого аппарата имеются: кнопка включения

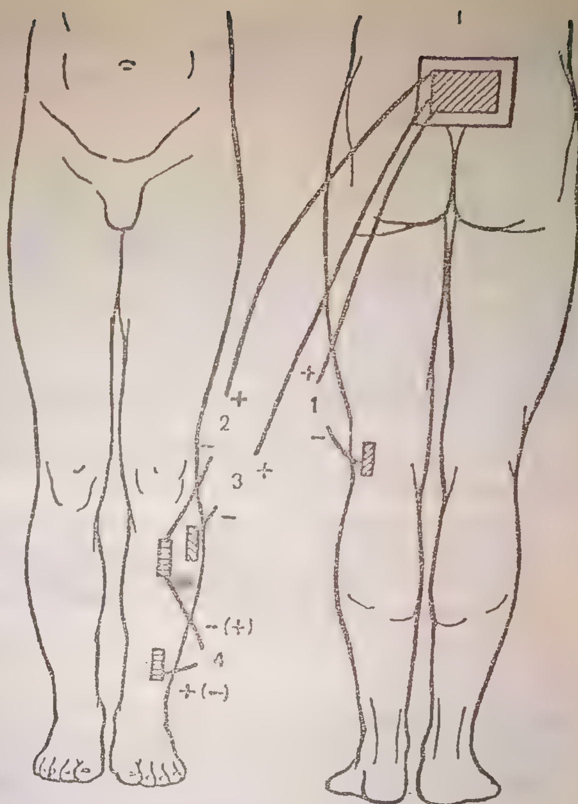


невнутренняя, бо-

– длинная приво-
иводящая мышца;
а бедра; 8 – на-
бедра; 10 – меди-
широкая мышца
передняя больше-
цев; 15 – пяточ-
пальца стопы;
льшая ягодичная
ица бедра; 21 –
ица; 23 – общий
25 – икроножная
ца (медиальная
адняя больше-
пальца стопы;
малоберцовая
опы.

яют аппарат
С-100-4. На
включения

Рис. 41. Расположение электродов при электростимуляции.
1 – общего малоберцового нерва и через него передней группы мышц голени; 2 – передней большеберцовой мышцы; 3 – длинной малоберцовой мышцы; 4 – передней большеберцовой мышцы при расположении электродов в пределах мышцы.



сетевого тока; лампочка, сигнализирующая о его включении; кнопка выключения сетевого тока; три кнопки для включения одного из токов – переменного, частично выпрямленного и выпрямленного; ручка регулировки тока пациента; миллиамперметр и красная лампочка, загорающаяся при неисправности аппарата.

Методика № 62. Воздействие флюктуирующими токами на зоны иннервации тройничного нерва. Один электрод площадью 1 см^2 помещают на точку выхода пораженной ветви тройничного нерва, второй электрод площадью 4–6 см^2 – в зоне распространения болей. Применяют переменный ток при его силе, вызывающей у больного ощущение вибрации; продолжительность воздействия 5–6 мин. При болях в зоне двух или трех ветвей оказывают воздействие в течение 2–3 мин на каждую из них. Курс лечения включает 8–12 процедур, проводимых ежедневно или через день.

2.1.9. Дарсонвализация

Для проведения местной дарсонвализации используют аппарат «Искра-1» (рис. 42) с набором стеклянных вакуумных электродов.

Методика № 63. Дарсонвализация на поверхности тела. Участок тела, подлежащий воздействию, припудривают тальком (за исключением волосистой части головы и лица). При выключенной выходной мощности электрод ставят на поверхность тела, включают и увеличивают выходную мощность, плавно перемещая электрод в течение всей процедуры по участку тела, подлежащему воздей-

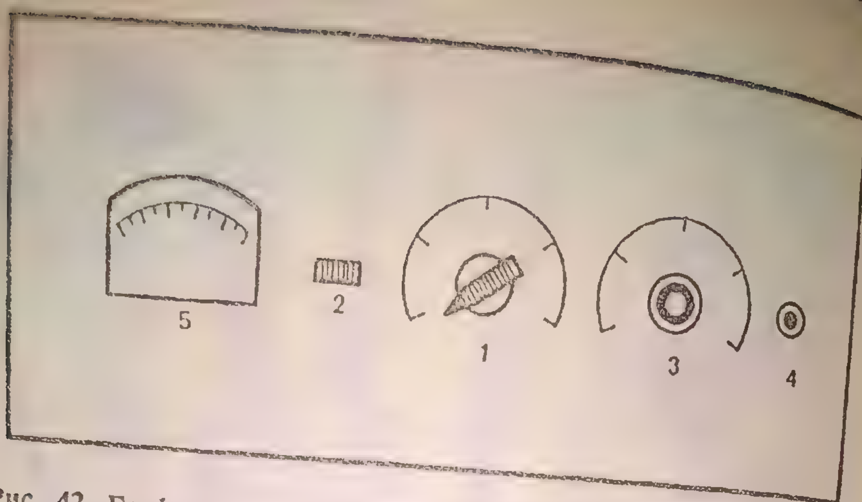


Рис. 42. Графическое изображение панели управления аппарата для местной дарсонвализации «Искра-1».

1 – ручка включения и компенсации сетевого напряжения; 2 – лампочка, сигнализирующая о включении сетевого напряжения; 3 – ручка включения и регулировки выходной мощности аппарата; 4 – розетка для включения резонатора с электродом; 5 – индикатор сетевого напряжения.

ствию. Процедура не должна вызывать неприятных ощущений у больного. Для уменьшения раздражающего действия искровых разрядов электрод перемещают по поверхности тела без отрыва и, наоборот, при необходимости усиления раздражающего действия электрод при перемещении слегка отрывают от поверхности тела. Длительность процедур, проводимых ежедневно, 8–10 мин; на курс лечения 10–12 процедур.

Методика № 64. Дарсонвализация десен. При выключенной выходной мощности десневой (уплощенный) электрод приводят в соприкосновение с десной, включают выходную мощность и плавно перемещают электрод по наружной поверхности десен верхней, а затем нижней челюстей, не касаясь зубов. Продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 20 мин; на курс лечения до 20 процедур.

Методика № 65. Дарсонвализация области уха. Ушной конусообразный электрод вводят в наружный слуховой проход, оттянув край ушной раковины, и оставляют его там на все время процедуры, в течение которой сестра удерживает его рукой. Мощность воздействия слабая, продолжительность 10 мин. Процедуры проводят ежедневно или через день; на курс лечения 10-12 процедур.

При заболеваниях уха с помощью грибовидного электрода в течение 3–5 мин проводят воздействие и на околоушную область.

Методика № 66. Дарсонвализация слизистой оболочки полости носа. Носовой конусообразный электрод при выключенной выходной мощности круговыми движениями вводят в одну из половин носа, включают выходную мощность и при неподвижном положении электрода в течение 2–3 мин при слабой мощности проводят воздействие. Выключив выходную мощность, извлекают электрод и затем проводят воздействие на вторую половину носа. Курс лечения включает 6–10 процедур, проводимых ежедневно или через день.

М е т о д и к а № 67. Дарсонвализация гортани. Грибовидный электрод плавно перемещают по боковой и передней поверхности шеи в области гортани с непродолжительной фиксацией (10-30 с) в области щитовидного хряща. Мощность воздействия слабая. Процедуры продолжительностью 5 мин проводят ежедневно или через день; на курс лечения 10–12 процедур.

М е т о д и к а № 68. Дарсонвализация прямой кишки. Положение больного – лежа с приведенными к животу и согнутыми в коленных суставах ногами. Ректальный электрод, смазанный стерильным вазелином, при выключенной выходной мощности аппарата вводят в прямую кишку на глубину 4–5 см. Введенный электрод фиксируют мешочками с песком, затем включают выходной ток, увеличивают мощность до появления у больного ощущения слабого тепла. Продолжительность воздействий, проводимых ежедневно или через день, 10–15 мин. По окончании процедуры выключают мощность и только после этого извлекают электрод. На курс лечения 15–20 процедур.

2.1.10. Лечебное применение токов надтональной частоты (ТНЧ)

Лечебное применение ТНЧ осуществляют с помощью аппарата «Ультратон», ТНЧ-10-1 с комплектом из 6 газоразрядных стеклянных электродов, по внешнему виду напоминающих электроды для местной дарсонвализации. Управление аппаратом весьма просто. На его панели имеются выключатель сетевого напряжения; лампочка, сигнализирующая о включении сетевого напряжения; ручка регулировки выходной мощности аппарата.

М е т о д и к а № 69. Проведение воздействий ТНЧ. Лечебное применение ТНЧ не отличается по технике выполнения от проведения воздействий местной дарсонвализации. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 5–20 мин; на курс лечения 15–20 процедур.

2.1.10.1. Франклинизация

Франклинизация – воздействие постоянным электрическим полем высокого напряжения. Осуществляют воздействие с помощью аппаратов АФ-3-1 или ФА-5-3 (рис. 43). В связи с высоким напряжением эти аппараты следует устанавливать на расстоянии не менее 1 м от стен.

М е т о д и к а № 70. Общее воздействие статическим электричеством. Больного в легкой одежде усаживают на деревянный стул, ноги размещают на ножном электроде, соединяемом с положительной клеммой аппарата. Резиновую обувь снимают. Второй электрод в виде паука с остриями, направленными вниз, соединяемый с отрицательной клеммой аппарата, размещают над головой больного на расстоянии 10–15 см от ее поверхности. Напряжение устанавливают на уровне 40–50 кВ. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 10–15 мин. Курс лечения включает 10–15 процедур. Во время воздействия больной не должен касаться каких-либо предметов или других лиц. По окончании процедуры искроразрядником снимают с электродов напряжение.

Методика № 71. Местное воздействие статическим электричеством. Язвенная или раневая поверхность, если лечение проводится по их поводу, должна быть очищена от гноя, отторгшихся масс, корок, обработана соответствующими лекарственными растворами и осушена стерильной салфеткой. Больной располагается сидя или лежа в удобном положении. Под ноги или другой участок тела помещают пластинчатый электрод, соединенный с положительной клеммой аппарата. Над областью воздействия на расстоянии 5–7 см от ее поверхности на кронштейне помещают второй электрод, соединяемый с отрицательной клеммой аппарата. Напряжение – 10–20 кВ. Продолжительность процедур, проводимых, как правило, во время перевязок (через 2–3 дня), – 10–15 мин. Курс лечения включает 10–15 воздействий. По окончании процедуры искроразрядником снимают остаточное напряжение с электрода.

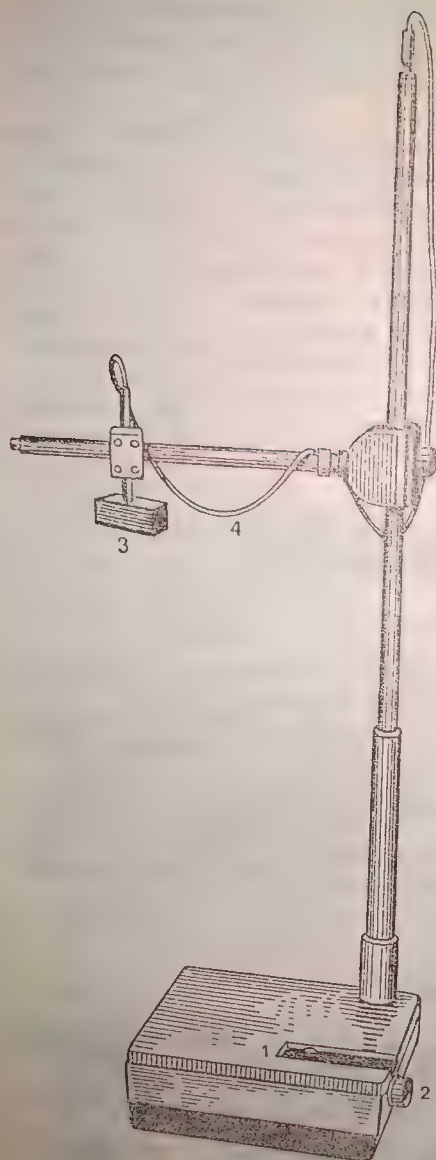


Рис. 43. Внешний вид аппарата для лечения статическим электричеством ФА-5-3.

1 – выключатель сетевого напряжения; 2 – переключатель выходного напряжения; 3 – сменный электрод; 4 – высоковольтный кабель.

2.1.11. Ультравысокочастотная терапия

Для ее осуществления наряду с аппаратами, имеющимися в лечебных учреждениях (УВЧ-30, УВЧ-66, «Экран-1» и др.), выпускается универсальный аппарат средней мощности УВЧ-80-30 «Ундатерм» (рис. 44), позволяющий проводить воздействия с применением конденсаторной методики, индукционного кабеля и настроенного контура. Аппарат генерирует частоту 27, 12 МГц.

Для офтальмологической, стоматологической, оториноларингологической, гинеколо-

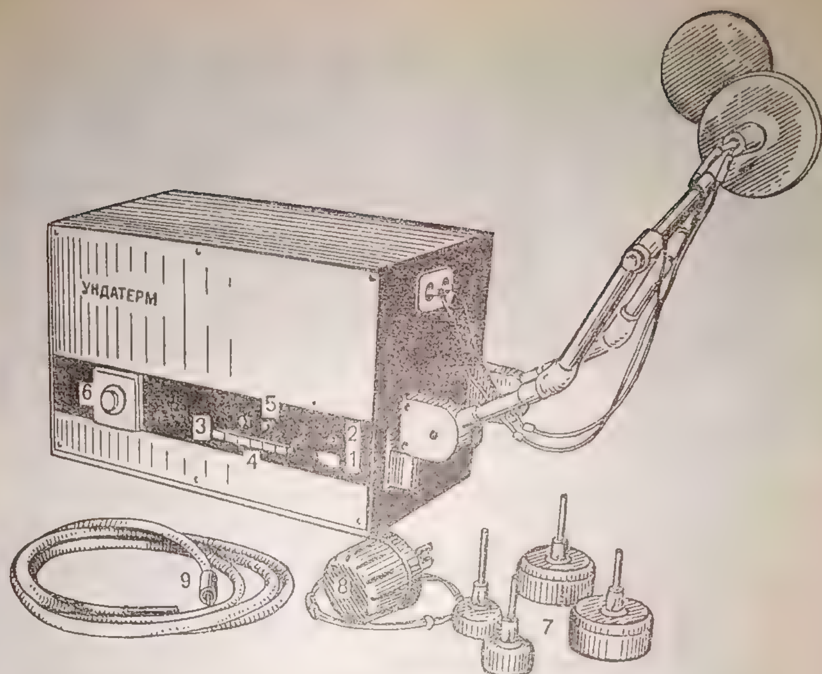


Рис. 44. Внешний вид аппарата для УВЧ-терапии УВЧ-80-30 «Ундатерм».

1 – клавиша включения сетевого напряжения; 2 – сигнальная лампочка включения сетевого напряжения; 3 – кнопка включения высокочастотного напряжения; 4 – клавиши переключения выходной мощности (дискретно от 3 до 80 Вт); 5 – сигнальные лампочки автоматической настройки; 6 – процедурные часы; 7 – конденсаторные пластины; 8 – индуктор резонансный; 9 – индуктор-кабель.

гической практики, для воздействий на небольшие участки тела, в том числе и в педиатрии, выпускается аппарат УВЧ-5-1 «Минитерм» (рис. 45) с максимальной выходной мощностью 5 Вт. В связи с практически отсутствующими при проведении процедур воздушными зазорами имеющийся в аппарате ваттметр позволяет измерять поглощенную пациентом мощность. Комплектуется аппарат одним из четырех наборов конденсаторных пластин и других принадлежностей в соответствии со специальностью, для которой он выписывается.

Общеметодические сведения. В зависимости от методики энергия УВЧ колебаний может подводиться к организму преимущественно либо в виде электрического поля УВЧ (э. п. УВЧ) при конденсаторной методике, либо в виде переменного магнитного поля ПеМП УВЧ – индуктотермия с помощью индуктора-кабеля или индуктора – настроенного контура (см. «Индуктотермия»).

При конденсаторной методике участок тела, подлежащий воздействию, помещают в электрическое поле конденсатора, т. е. между двумя изолированными металлическими пластинами, к которым подводится генерируемое аппаратом переменное напряжение. При этом величина воздушного зазора между конденсаторными

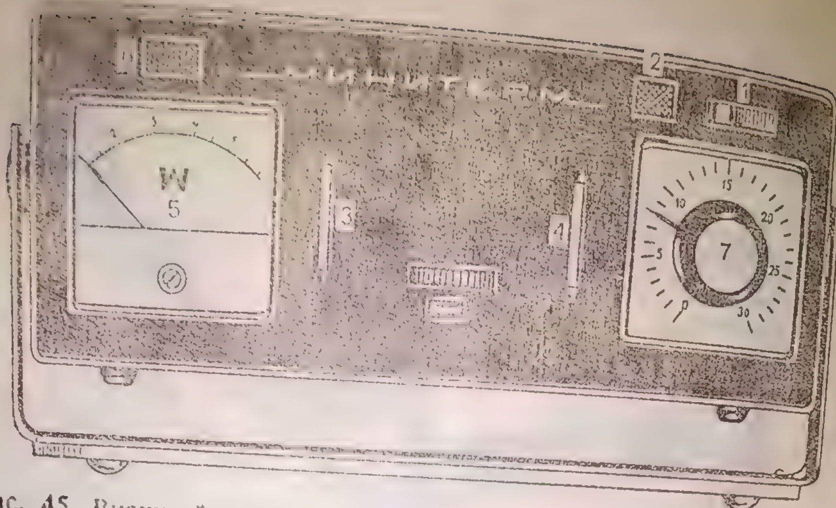


Рис. 45. Внешний вид аппарата УВЧ-5-1 «Минитерм».

1 – выключатель сетевого напряжения; 2 – сигнальная лампочка включения сетевого напряжения; 3 – ручка регулирования мощности; 4 – ручка настройки терапевтического контура в резонанс; 5 – ваттметр; 6 – глазок сигнальной лампочки включения высокой частоты; 7 – процедурные часы.

пластинами и телом пациента имеет существенное значение для распределения поглощаемой энергии в теле. При малом зазоре (0,5 см) бо́льшая часть энергии поглощается поверхностными слоями тканей, прилежащими к конденсаторным пластинам. При больших зазорах (3 см) значительная часть энергии рассеивается в окружающее пространство, но зато остальная часть более или менее равномерно поглощается всей толщей тканей.

Располагать конденсаторные пластины на слишком большом расстоянии одна от другой (например, поясница – стопа, шея – кисть и др.) не рекомендуется. Дозируют воздействие э. п. УВЧ по мощности, поглощаемой телом, о которой судят по ощущению пациента и продолжительности процедуры. По свечению неоновой лампочки или показаниям стрелочного индикаторного прибора судят лишь о наличии э. п. УВЧ и о настроенности терапевтического контура в резонанс с техническим. Интенсивность воздействия в связи с ощущением подразделяют следующим образом: «без ощущения тепла», «слабо тепловая», «с ощущением умеренного тепла» и «с ощущением выраженного тепла».

Методика № 72. **Воздействие э. п. УВЧ на область глаз.** При поражении поверхностных тканей конденсаторную пластину диаметром 3,6 см помещают перед глазом с сомкнутыми веками, вторую пластину такого же размера – перед ушной раковиной; зазор по 0,5 см.

При поражении глубоких тканей конденсаторную пластину диаметром 3,6 см помещают перед глазом с сомкнутыми веками, вторую пластину такого же диаметра – позади ушной раковины; зазор по 1,5–2 см. Интенсивность воздействия – без ощущения тепла, продолжительность процедуры до 15 мин. Процедуры проводят ежедневно или через день; на курс лечения 6–16 процедур. При двусторонних процессах воздействуют поочередно на один и другой глаз.

Методика № 73. **Воздействие э. п. УВЧ на области околоносовых пазух.** При необходимости воздействия на лобные



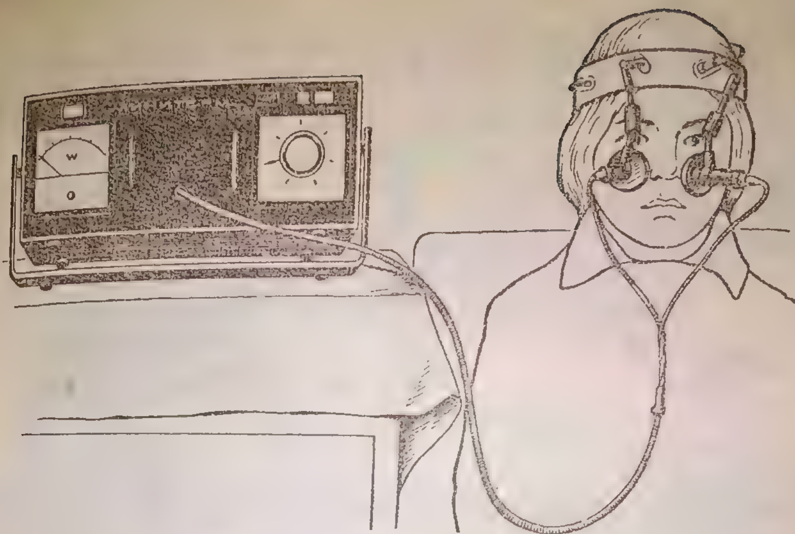


Рис. 46. Фиксирование конденсаторных пластин с помощью оголовья.

или верхнечелюстные пазухи в их проекции параллельно поверхности кожи с зазором 1,5 см устанавливают конденсаторные пластины диаметром 3,6 см. При воздействии на область решетчатого лабиринта применяют конденсаторные пластинки диаметром 2,5–3 см. Конденсаторные пластины фиксируют с помощью держателей, закрепленных на аппарате, либо на специальном оголовье (рис. 46). Воздействуют интенсивностью э. п. УВЧ, при которой больной ощущает слабое тепло или не чувствует его (в зависимости от стадии и формы воспалительного процесса). Продолжительность воздействий, проводимых ежедневно или через день, 10 мин; на курс лечения 10–15 процедур.

Методика № 74. **Воздействие э. п. УВЧ на область гортани.** Конденсаторные пластины диаметром 3,6 см располагают с зазором 1 см на боковых поверхностях шеи в области гортани, применяют интенсивность, вызывающую ощущение слабого тепла. Продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 10 мин; на курс лечения 6–10 процедур.

Методика № 75. **Воздействие э. п. УВЧ на область уха.** А. Для воздействия на наружное ухо одну конденсаторную пластину диаметром 3,6 см устанавливают с зазором 1,5 см у входа в наружный слуховой проход, вторую – на расстоянии от первой не менее диаметра пластины.

Б. Для воздействия на среднее ухо одну конденсаторную пластину диаметром 3,6 см помещают в области козелка ушной раковины, вторую – в области сосцевидного отростка с зазором 2 см. При I и II стадии заболевания применяют интенсивность, вызывающую ощущение слабого тепла, в репаративной стадии – не вызывающую ощущение тепла. Продолжительность воздействий 10 мин; на курс лечения 5–10 процедур.

Методика № 76. **Воздействие э. п. УВЧ на область легких или других участков тела.** Конденсаторные пластины диаметром 100–150 см располагают с зазором 2,5-3 см от поверхности грудной клетки или других участков тела в зоне проекции патологического очага с обеих сторон. Применяют интенсивность,

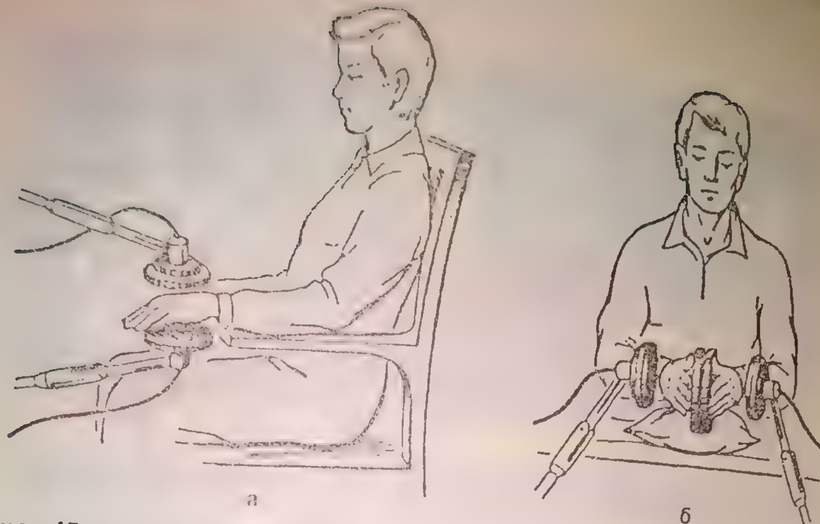


Рис. 47. Расположение конденсаторных пластин при воздействии э. п. УВЧ на суставы кистей.

а – на одну кисть; б – на обе кисти одновременно.

вызывающую ощущение слабого тепла. Процедуры продолжительностью 10–12 мин проводят ежедневно; на курс лечения 8–10 процедур.

Методика № 77. **Воздействие э. п. УВЧ на очаг местного воспаления.** Конденсаторные пластины, по размеру соответствующие величине патологического процесса, помещают: один – со стороны очага воспаления с зазором 2 см, второй – с противоположной стороны с зазором 3 см. Интенсивность воздействия в стадии инфильтрации – с ощущением легкого тепла, в стадии созревания абсцесса – без ощущения тепла, в стадии разрешения (вскрытия) – с ощущением тепла. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, до 15 мин; на курс лечения 10 процедур, а после вскрытия абсцесса – до момента очищения от гноя и некротических масс.

Методика № 78. **Воздействие э. п. УВЧ на область суставов кисти.** Конденсаторные пластины диаметром 8–11 см или прямоугольные площадью 200–350 см^2 располагают у тыльной и ладонной поверхности кисти (рис. 47, а); зазор 1–2 см.

При воздействии на суставы обеих кистей конденсаторные пластины диаметром 8–11 см или прямоугольные площадью 200–350 см располагают у тыльных поверхностей – зазор 1–2 см; между ладонными поверхностями помещают войлочную или другую сухую матерчатую прокладку толщиной 1–2 см (рис. 47, б). Применяют интенсивность воздействия, вызывающую ощущение тепла. Продолжительность воздействия, проводимого ежедневно или через день, 10 мин; на курс лечения до 15 процедур.

Методика № 79. **Воздействие э. п. УВЧ на коленные и голеностопные суставы.** Воздействие на каждый сустав либо на оба коленных или голеностопных сустава осуществляется таким же образом, как и воздействие на суставы кистей, описанное в методике № 80.

Методика № 80. **Воздействия ПеМП УВЧ при заболеваниях уха, горла, носа.** Резонансный индуктор диаметром 6 см устанавливают с зазором 0,5 см у области, подлежащей воздействию (пораженная пазуха, область уха, шея и др.). Применя-



ют интенсивность, при которой больной ощущает слабое тепло. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 10 мин; на курс лечения 10–15 процедур.

Методика № 81. **Воздействие ПеМП УВЧ на область шейных симпатических узлов.** Резонансный индуктор диаметром 6 см устанавливают с зазором 6 см у боковой поверхности шеи с центрированием на передний край грудиноключично-сосцевидной мышцы. Применяют интенсивность, вызывающую ощущение слабого тепла. Продолжительность воздействия на каждую сторону 7–8 мин; на курс лечения 10–12 процедур.

2.1.12. Индуктотермия

Для осуществления индуктотермии наряду со специальными предназначенными для этого метода аппаратами ДКВ-1, ДКВ-2, ИКВ-4 (рис. 48), позволяющими получать переменное преимущественно магнитное поле частотой 13,56 МГц, используют также индукторы с настроенным контуром к различным аппаратам для УВЧ-терапии на частотах 40,68 и 27,12 МГц, неправильно называемые «электродами вихревых токов» (ЭВТ). Такие индукторы при мощности 30 Вт имеют диаметр 6 см, при 40 ВТ – 9 см, при 70–80 ВТ – 14 см, при 90–100 Вт – 16 см.

Общие сведения. Индукторы с настроенным контуром выбирают в зависимости от размера участка тела, подлежащего воздействию, и укрепляют его у этого места на держателе с зазором между телом для УВЧ – 0,5 см, для ВЧ – 1 см.

Индуктор-кабель в зависимости от конфигурации области воздействия либо сворачивают в плоскую спираль нужных очертаний, либо наматывают на руку или ногу. Во всех случаях необходимо следить, чтобы между витками спирали, а также между поверхностью тела и витками кабеля было расстояние не менее 1 см. Между витками зазор создается с помощью гребенок-фиксаторов, а между поверхностью тела и витками – прослойкой из нескольких слоев махрового полотенца или свернутого одеяла. Количество витков не должно превышать четырех, а свободные концы кабеля должны иметь примерно равную длину. В основу дозировки при индуктотермии положены ощущения больного. Различают воздействия со слабым, средним и сильным ощущением тепла. На аппарате ИКВ-4 это соответствует следующим положениям переключателя мощности: 1–3; 4–5; 6–7.

Методика № 82. **Воздействие ПеМП ВЧ на плечевой сустав с помощью индуктора-кабеля.** Индуктор-кабель сворачивают плоской спиралью и закрепляют ее гребенками-фиксаторами; на плечо помещают прокладку толщиной 1 см, а на нее – витки спирали, которые фиксируют к туловищу эластичным бинтом (рис. 49). Места пересечения кабеля разделяют прокладкой толщиной 1 см. Применяют слаботепловую интенсивность (1–3 деления переключателя мощности на аппарате ИКВ-4). Продолжительность процедур, проводимых через день, 15–20 мин; на курс лечения 10–12 процедур.

Методика № 83. **Воздействие ПеМП ВЧ на область печени, желчного пузыря или другие участки тела.** Индуктор-кабель сворачивают в два витка, закрепляют гребенкой-фиксатором и поверх прокладки толщиной 1 см помещают на правый бок с захватом спереди области печени и желчного пузыря и сзади – половины спины (рис. 50) или же размещают индуктор с на-

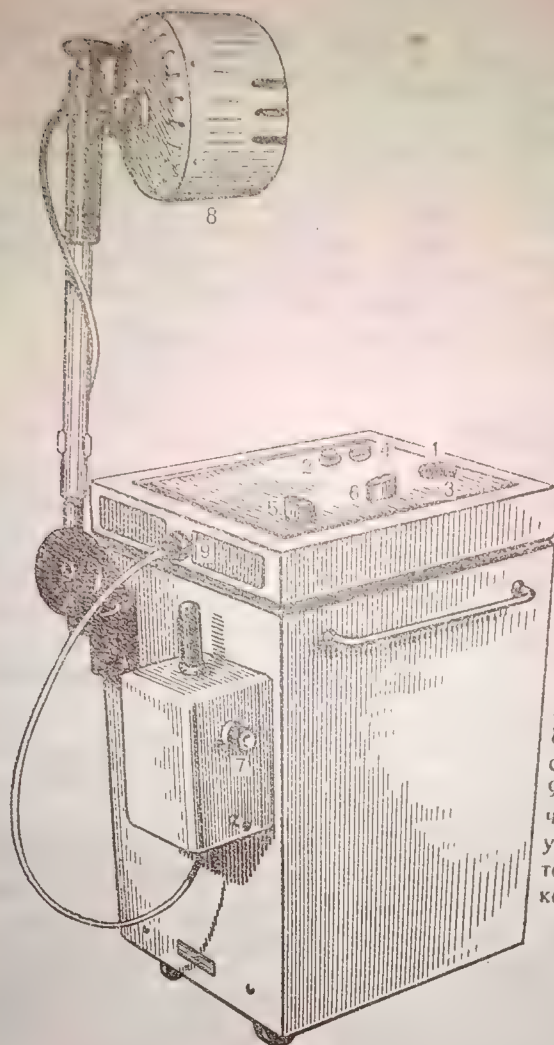


Рис. 48. Внешний вид аппарата для индуктотермии ИКВ-4.

1 – кнопка включения сетевого напряжения; 2 – сигнальная лампочка сетевого напряжения; 3 – кнопка выключения сетевого напряжения; 4 – неоновая лампочка, сигнализирующая о включении высокой частоты; 5 – ручка реле времени; 6 – ручка переключателя интенсивности воздействия; 7 – согласующее устройство для подключения кабельного индуктора и гинекологических аппликаторов; 8 – индуктор с настроенным контуром; 9 – гнезда для включения согласующего устройства или индуктора с настроенным контуром.

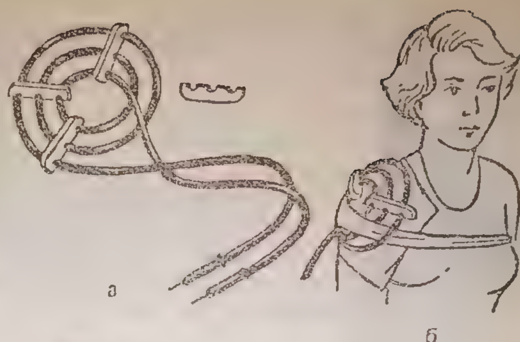
строенным контуром в области печени и желчного пузыря в правом подреберье и в области нижних ребер с зазором 1 см. Применяют интенсивность, вызывающую ощущение слабого тепла. Продолжительность процедур, проводимых через день, 15–20 мин; на курс лечения 10–12 воздействий. Таким же образом проводят воздействие и на другие участки тела.

Методика № 84. Воздействие ПеМП ВЧ на предплечье. На предплечье, обернутое прокладкой толщиной 1 см, навивают 3 витка индуктора-кабеля, наконечники кабеля включают в согласующее устройство аппарата ИКВ-4 (рис. 51). Применяют интенсивность, вызывающую ощущение слабого тепла. Продолжительность процедур, проводимых через день, 1–20 мин; на курс лечения 12–15 процедур.

Методика № 85. Воздействие ПеМП ВЧ на область живота и другие участки тела индуктором с настроенным контуром. Индуктор с настроенным контуром закрепляют на кронштейне над животом с зазором 1 см. Применяют интенсивность, вызывающую ощущение слабого тепла, не допуская его усиления. Процедуры проводят через день длительностью 10–15 мин; на курс лечения 10–15 процедур.

Рис. 49. Расположение индуктора-кабеля при воздействии индуктотермии (ПеМП ВЧ) на область плечевого сустава.

а – витки кабеля; б – его расположе-ние на больном.



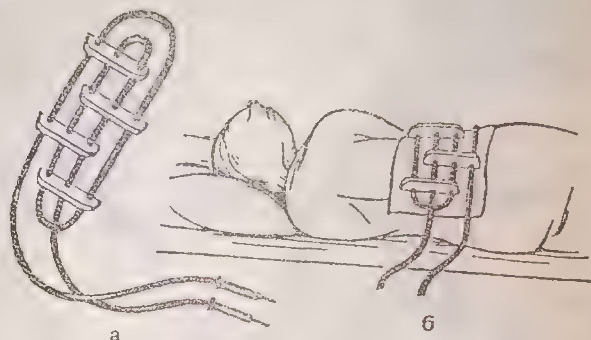


Рис. 50. Расположение индуктора-кабеля при воздействии ПеМП ВЧ на области печени и желчного пузыря.

а – подготовленный кабель; б – его расположение на больном.

2.1.13. Низкочастотная магнитотерапия

Воздействие переменным магнитным полем низкой частоты (ПеМП НЧ) осуществляют с помощью аппаратов «Полюс-1», заменяемым «Полюсом-2» (рис. 52), «Полюс-101» (рис. 53).

Общие сведения. Воздействия низкочастотным магнитным полем не сопровождаются какими-либо ощущениями или другими реакциями. Поэтому дозирование воздействий производится путем учета индуктивности в миллитеслах (мТл) и продолжительности процедуры в минутах.

Методика № 86. Проведение воздействий ПеМП НЧ. В связи с очень быстрым убыванием интенсивности магнитного поля индукторы нужно устанавливать у тела без зазора, но и без давления на ткани. При намерении воздействовать на глубоко расположенные ткани индукторы устанавливают с обеих сторон участка тела, подлежащего воздействию, один против другого, если толщина этого участка не превышает 10 см. Индукторы при этом ориентируют таким образом, чтобы они противостояли друг другу противоположными полюсами. При этом стрелки на корпусах индукторов, обозначающие направление магнитного поля, должны быть направлены в разные стороны.

Если индукторы устанавливают на большом расстоянии друг от друга или применяют только один из них, то положение стрелок не имеет значения.

Магнитное поле индуктора с прямым сердечником распростра-

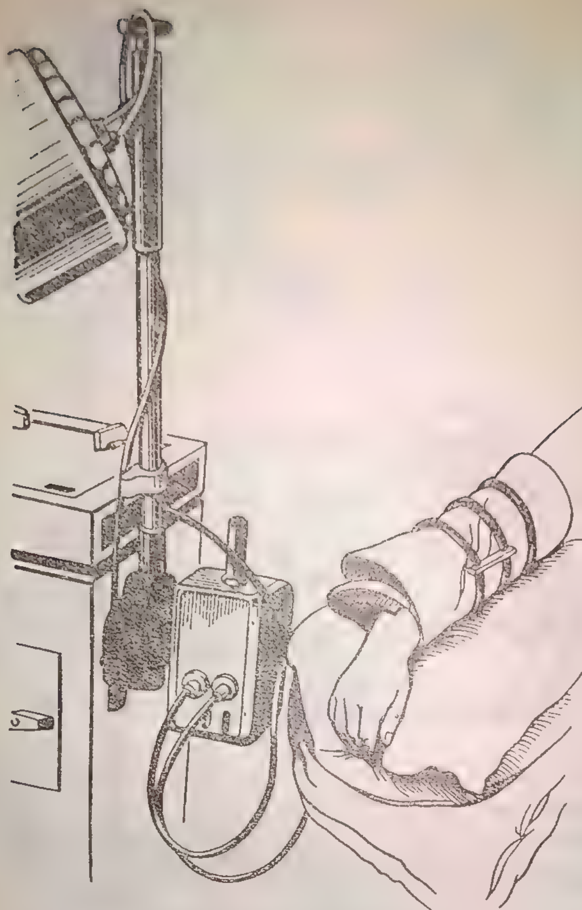


Рис. 51. Расположение индуктора-кабеля при воздействии ПеМП ВЧ на предплечье.

няется от одного торца к другому со всех сторон, как бы обтекая сердечник. Поэтому воздействия магнитным полем можно проводить, прикладывая индуктор одной из трех продольных сторон или одним из торцов, у которых плотность магнитного поля наибольшая.

Максимальная индукция у полостного индуктора находится на его конце. Этот индуктор при проведении гинекологических процедур фиксируется резиновым ремнем с отверстием, в котором индуктор закрепляют кольцом.

При проведении воздействия на конечность ее помещают внутрь соленоида таким образом, чтобы расстояние от внутренних стенок соленоида до поверхности тела было примерно одинаковым со всех сторон. При пользовании аппаратом «Полюс-101» с целью увеличения объема тканей, подвергаемых воздействию, на руку или на ногу можно надевать два соленоида. Расположение их один по отношению к другому не имеет значения.

Воздействия продолжительностью 15–30 мин при одной локализации и до 60 мин при двух – трех локализациях проводят ежедневно; на курс лечения 20–30 процедур.

2.1.14. Сантиметроволновая терапия

Для осуществления сантиметровой терапии (СМВ) пользуются аппаратами контактного воздействия – «Луч-2», СМВ-20-3, «Луч-

3» (рис. 54) и дистанционного воздействия – «Луч-58-1», СМВ-150-1 или «Луч-11» (рис. 55).

Методика № 87. Воздействие СМВ на небольшие ограниченные участки тела. Керамический излучатель соответствующего диаметра (на лобные, верхнечелюстные пазухи, миндалины, гортань – 3,5 см) устанавливают контактно на участке, подлежащем воздействию; применяют интенсивность 5–6 Вт. При воздействии на решетчатый лабиринт применяют излучатель диаметром 2 см, интенсивность 3–4 Вт. Продолжительность воздействия 10 мин, при полисинуитах – по 7 мин на каждую пазуху (общая продолжительность 14–15 мин); на курс лечения 7–10 процедур.

На каждую миндалину воздействуют по 7–8 мин; всего 10–12 процедур. При остром воспалительном процессе (паратонзиллит, ангина) интенсивность воздействия 4–5 Вт, продолжительность 5–10 мин; на курс лечения 6–10 процедур.

Методика № 88. Воздействие СМВ на ухо. Внутриушной излучатель в виде цилиндра при заболеваниях наружного уха вводят в хрящевой отдел слухового прохода, при среднем отите – до соприкосновения с барабанной перепонкой. Интенсивность воздействия при остром воспалении 2–3 Вт, при хроническом – до 4 Вт. Продолжительность процедуры 10 мин; на курс лечения 6–10 процедур. Цилиндрический излучатель диаметром 2 см устанавливают контактно на коже в области козелка ушной раковины, а также в области сосцевидного отростка (при среднем отите).

Методика № 89. Воздействие СМВ на различные участки тела.

А. При воздействии на различные участки тела, в том числе на суставы, на расстоянии 4–5 см от поверхности устанавливают облегающий цилиндрический или прямоугольный излучатель соответствующего размера при положении больного лежа или сидя. Применяют интенсивность, вызывающую ощущение тепла (30–50 Вт). Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 10–15 мин; на курс лечения 12–15 процедур.

Б. Положение больного лежа на животе. Цилиндрический излучатель диаметром 11 см (для воздействия на одну пятку) или прямоугольный (для воздействия на обе пятки) от аппаратов «Луч-58» или «Луч-11» устанавливают на кронштейне на расстоянии 4–5 см от поверхности пяток. Интенсивность – тепловая (30–50 Вт). Продолжительность процедур, проводимых через день, 10–15 мин; на курс лечения 12–15 процедур.

Методика № 90. Полостное воздействие СМВ на органы малого таза у женщин. Вагинальный излучатель с надетым на него специальным колпачком, простерилизованным 1% раствором дозоксона-1, либо новым презервативом, обработанным спиртом, вводят во влагалище и ручку излучателя привязывают к бедру. Применяют интенсивность, вызывающую ощущение слабого тепла (4–6 Вт). Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 12–20 мин; на курс лечения 10–12 процедур.

2.1.15. Дециметроволновая терапия

Для осуществления дециметроволновой терапии (ДМВ) используют передвижной аппарат «Волна-2» (рис. 56) и переносные аппараты ДМВ-15 «Ромашка» и ДМВ-20 «Ранет» (рис. 57). При контактных методиках воздействия о поглощаемой пациентом мощности судят

а

б

Рис. 52.

Рис. 53.

Рис. 52. Внешний вид аппарата для воздействий ПеМП НЧ «Полюс-2» (а) и индукторов к нему (б).

На панели управления: 1 – клавиша включения сетевого напряжения; 2 – сигнальная лампочка сетевого напряжения; 3 – кнопка включения режима непрерывного генерирования колебаний; 4 – кнопка включения прерывистого (импульсного) режима генерирования колебаний; 5 – ручка регулировки частоты импульсов; 6 – ручка регулировки интенсивности воздействия (индуктивности); 7, 8 – гнезда включения индукторов (одного или двух); 9 – процедурные часы; 10 – индукторы-соленоиды; 11 – индукторы круглые; 12 – индукторы прямоугольные; 13 – индуктор вагинальный.

по показаниям прибора на панели управления аппарата и ощущениям больного, при дистанционных методиках воздействия – только по ощущениям больного (показания ваттметра имеют лишь ориентировочное значение).

Методика № 91. Воздействие ДМВ на небольшие ограниченные участки тела. Излучатель диаметром 4 см (аппарат ДМВ-20) располагают контактно, например в области гайморовой пазухи, где удерживают его в течение всей процедуры. Применяют интенсивность, вызывающую ощущение слабого или умеренного тепла (5–7 Вт). Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 8–10 мин, на курс лечения 10–12 процедур.

Методика № 92. Воздействие ДВМ на область легких или другие участки тела. Излучатель прямоугольный размером 35×10 см, 20×10 см или цилиндрический диаметром 15 см (аппарат «Волна-2») устанавливают в области проекции легкого (корня или пораженной доли) или другого участка тела с зазором 3–4 см (см. рис. 56). Применяют интенсивность, вызывающую ощущение слабого тепла (30–50 Вт). Процедуры проводят ежедневно (по показаниям 2 раза в день с интервалом 5–6 ч); на курс лечения 16–18 процедур (или 24–28 процедур при двукратных воздействиях в день).

Методика № 93. Воздействие ДМВ на органы малого таза у женщин. Первый вариант: цилиндрический излучатель диаметром 15 см или прямоугольный размером 35×10 см устанавливают внизу живота с зазором 3–4 см, центрируя его в зависимости от локализации патологического процесса. Применяют интенсивность, вызывающую ощущение слабого и умеренного тепла. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 10–15 мин; на курс лечения 13–15 процедур.

Второй вариант: излучатель вагинальной со съемным дезинфицируемым путем кипячения колпачком (аппарат ДВМ-20) вводят во влагалище при положении больной лежа на спине (рис. 58), ручку фиксируют к бедру. Мощность воздействия слаботепловая (5–7 Вт). Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 12–15 мин; на курс лечения 10–12 процедур.

Рис. 53. Внешний вид аппарата для воздействий ПеМП НЧ на конечности «Полюс-101».

1 – выключатель сетевого напряжения; 2 – выключатель индукторов; 3 – две сигнальные лампочки включения индукторов; 4 – переключатель режимов «непрерывный – прерывистый»; 5 – переключатель выходной мощности (индуктора); 6 – процедурные часы; 7, 8 – индукторы.

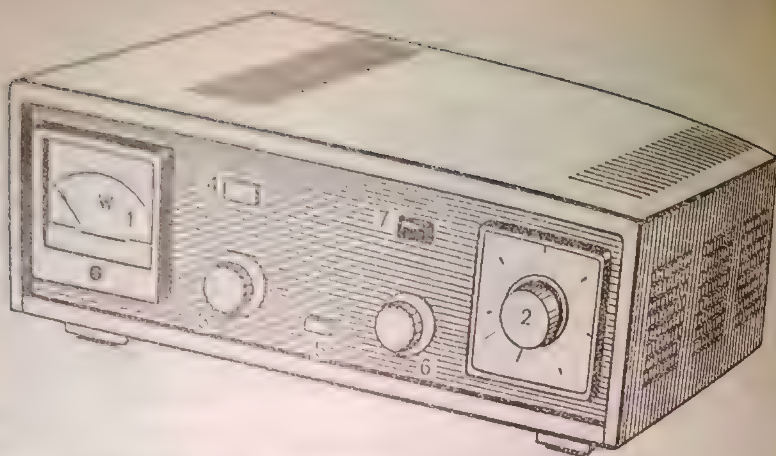


Рис. 54. Внешний вид аппарата для сантиметроволновой терапии СМВ-20-3 «Луч-3».

1 – ваттметр и индикатор сетевого напряжения; 2 – реле времени; 3 – включение сетевого напряжения и компенсатор его; 4 – сигнальная лампочка сетевого напряжения; 5 – переключатель прибора на контроль сетевого напряжения; 6 – переключатель мощности; 7 – сигнальная лампочка включения высокочастотного напряжения.

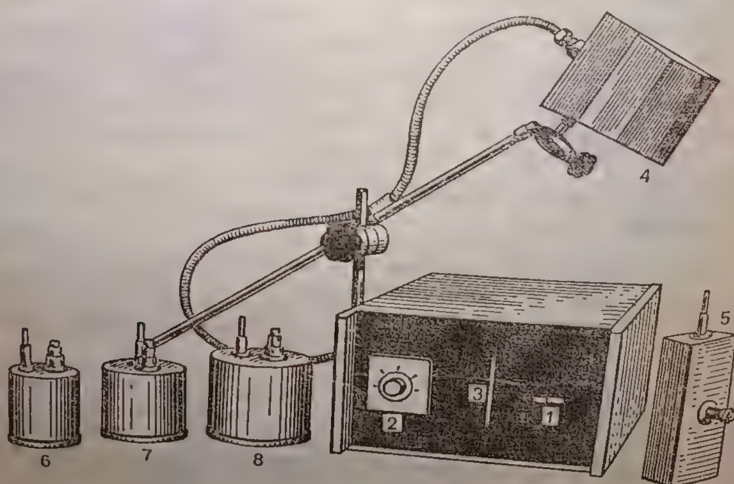
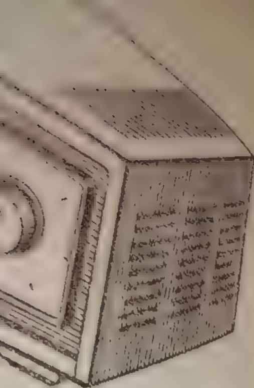
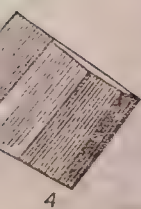


Рис. 55. Внешний вид аппарата для сантиметроволновой терапии СМВ-150-1 «Луч-11».

1 – переключатель мощности и включение сетевого напряжения; 2 – реле времени с включением высокой частоты; 3 – газоразрядный столбик, свечение которого показывает уровень мощности; 4 – облегающий излучатель; 5 – прямоугольный излучатель; 6, 7, 8 – цилиндрические излучатели.



...иметроволновой терапии
...кения; 2 – реле време-
... компенсатор его; 4-
...ия; 5 – переключатель
...ия; 6 – переключатель
...ния высокочастотного



4



5

...вой терапии

...апряжения;
...газоразряд-
... мощности;
...ы; 6, 7,

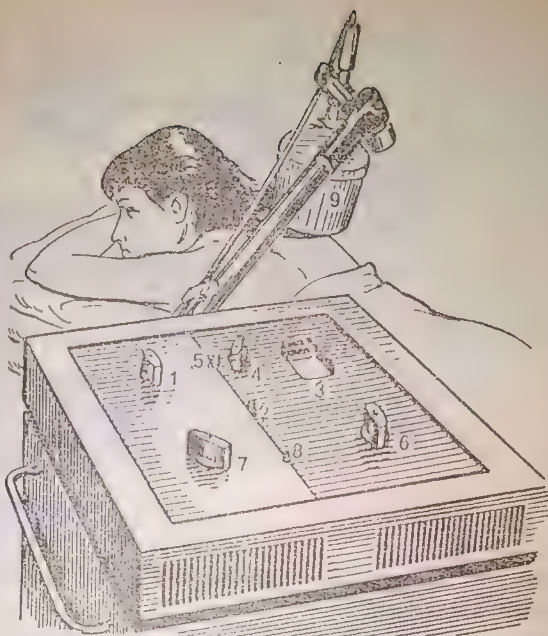


Рис. 56. Панель управления аппарата для дециметроволновой терапии «Волна-2» и проведение воздействия на легкие.
1 – компенсатор напряжения сети с выключателем; 2 – клавиша для переключения прибора на контроль сетевого напряжения; 3 – прибор, выполняющий функции контроля сетевого напряжения, при переключении выходной мощности аппарата; 4 – зеленая лампочка включения сетевого напряжения; 5 – желтая лампочка, свечение которой указывает на готовность аппарата к включению высокочастотного напряжения; 6 – реле времени; 7 – переключатель мощности; 8 – красная лампочка, сигнализирующая о включении высокочастотного напряжения; 9 – излучатель.

2.2. СВЕТОЛЕЧЕНИЕ

2.2.1. Лечебное применение инфракрасных и видимых лучей

В качестве источников инфракрасного излучения применяют лампы инфракрасных лучей, например «ЛИК-5М»; источники сочетанного теплового и видимого излучения – лампу «Соллюкс» стационарную (ЛЛС-6М) и настольную (ЛСН-1М), ручной рефлектор с синей лампой.

Для облучения новорожденных с гипербилирубинемией выпускают облучатели видимой области спектра ВОД-11 (рис. 59). Они содержат 4 голубые и 2 белые лампы.

Воздействие светом в зависимости от размера участка тела, подлежащего облучению, проводят либо настольными, либо передвижными облучателями, которые наряду с лампой накаливания содержат арматуру и рефлектор для придания излучению нужного направления и установки излучателя на нужном расстоянии.

Методика № 94. Облучение инфракрасным излучением. Рефлектор облучателя в зависимости от мощности нагревательного элемента устанавливают несколько сбоку от кушетки на расстоянии 50–100 см от обнаженного участка тела, подлежащего облучению. Интенсивность облучения регулируется расстоянием – с ощущением умеренного тепла. Продолжительность облучений, проводимых 1–2 раза в день, 20–30 мин; на курс лечения до 25 облучений.

Методика № 95. Облучение лампой "Соллюкс". При облучении области верхней части туловища и головы больного, си-

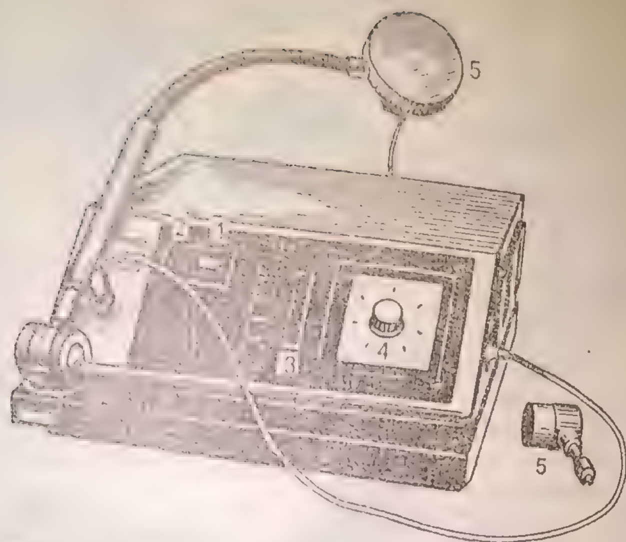


Рис. 57. Внешний вид аппарата для дециметроволновой терапии ДМВ-20 «Ранет».

1 – кнопка включения сетевого напряжения; 2 – сигнальная лампочка включения сетевого напряжения; 3 – ручка регулировки выходной мощности; 4 – реле времени; 5 – излучатели.

дящего на стуле, обычно используют переносную или настольную лампу. При облучении больного, лежащего на кушетке, передвижную лампу устанавливают сбоку от кушетки, направляя лучи на обнаженную часть тела; расстояние лампы от облучаемой поверхности 50–100 см в зависимости от ее мощности. Интенсивность облучения – до ощущения умеренного тепла. Длительность процедуры 20–30 мин. Облучение проводят ежедневно; на курс лечения до 20 процедур.

Методика № 96. **Облучение в местной светотепловой ванне.** Положение больного лежа на кушетке. Световую ванну устанавливают над обнаженным участком тела больного таким образом, чтобы электрические лампочки не касались тела больного. Специальным переключателем включают все лампочки или секции их. Ванну вместе с облучаемым участком покрывают простыней, а затем одеялом. Продолжительность воздействия 20–30 мин. Проводят их 1–2 раза в день; на курс лечения 10–20 процедур.

После облучения больной должен принять теплое обливание, обтирание или душ и отдыхать 20–30 мин.

2.2.2. Профилактическое и лечебное применение ультрафиолетовых (УФ) лучей

Для профилактического облучения пользуются длинноволновой частью ультрафиолетового спектра. Такое излучение создают облучатель длинноволнового излучения ЭОД-10 (рис. 60) для индивидуальных общих облучений и облучатель длинноволнового излучения ЭГД-5 (рис. 61) для групповых облучений. Вместе с тем еще не вышли из употребления более мощные облучатели общего спектра излучения УГД-3 (рис. 62) и облучатель такого же типа меньшей мощности УГД-2.



Рис. 58. Полостное воздействие на органы малого таза у женщин.

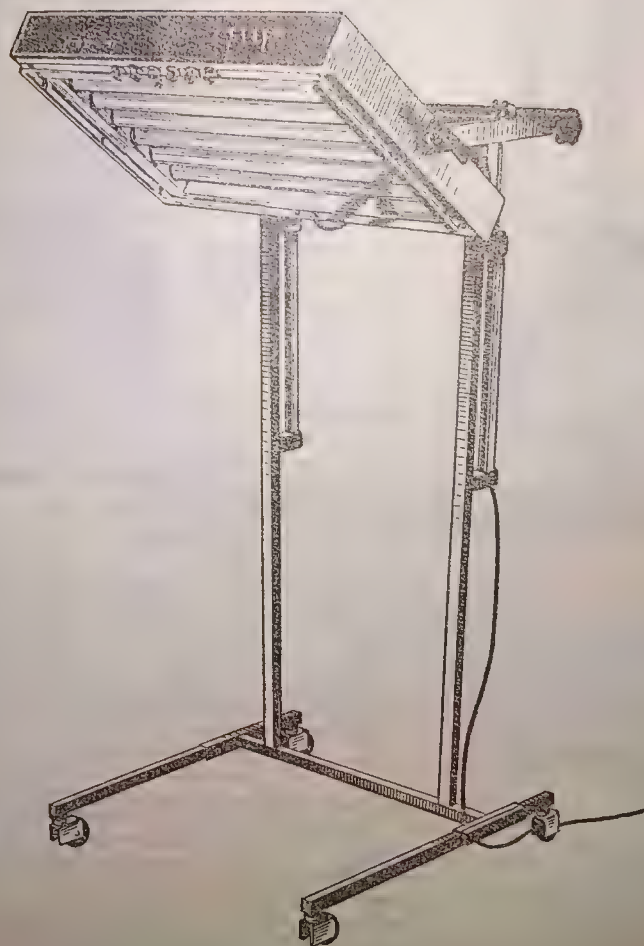
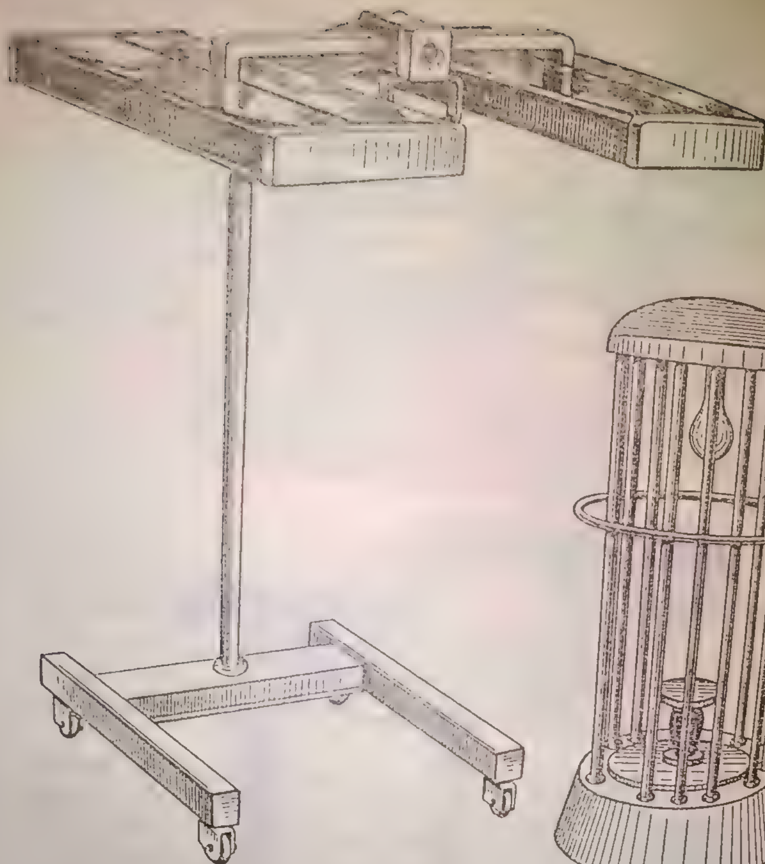


Рис. 59. Внешний вид облучателя видимой области спектра ВОД-11.



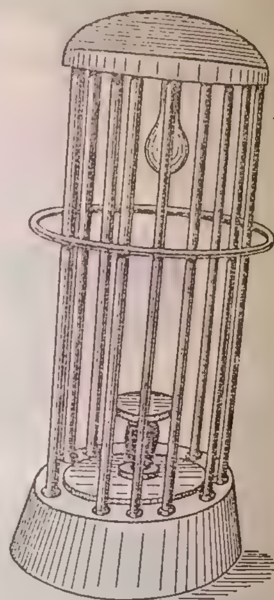


Рис. 60. Внешний вид облучателя длинноволнового ультрафиолетового ЭОД-10.

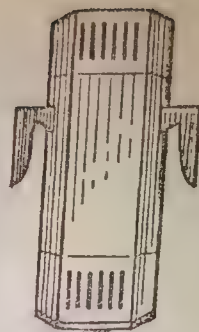
Рис. 61. Внешний вид облучателя длинноволнового ультрафиолетового для группового облучения ЭГД-5.

Для достижения желаемого лечебного или профилактического эффекта, предупреждения ожогов и неблагоприятных общих реакций организма облучение ультрафиолетовыми лучами необходимо проводить строго дозированно. Для этого на практике определяют минимальную дозу излучения облучателя, вызывающую на облученной коже минимальную (пороговую) реакцию. Эту дозу, выраженную в продолжительности облучения при определенном расстоянии данной лампы до тела облучаемого, называют биологической дозой – биодозой.

В стационарах определяют биодозу для каждого больного, в поликлиниках – среднюю биодозу для сезона. Определяют биодозу с помощью биодозиметра (рис. 63, а) – пластинки, в которой имеется 6 отверстий, закрывающихся задвижкой. Такую пластинку обычно вшивают в клеенку больших размеров.

Для определения биодозы на обнаженном животе сбоку от средней линии на уровне пупка с помощью тесемок закрепляют биодозиметр с закрытыми отверстиями. Не подлежащие облучению участки кожи закрывают простыней. Биодозу определяют при установившемся режиме лампы (приблизительно через 10 мин после ее вклю-

чения). Лампа должна находиться строго над дозиметром на определенном от него расстоянии (чаще 50 см). Отодвигая задвижку с первого отверстия, облучают кожу над ним в течение полминуты (по секундомеру). Затем открывают второе отверстие, а потом каждое последующее в течение полуминуты. Таким образом, участок кожи под последним отверстием будет облучен в течение полуминуты, а под первым – 3 мин.



Через 6–8–24 ч после облучения при осмотре кожи находят наиболее слабое, но четко очерченное покраснение. Оно и определяет наименьшую продолжительность облучения, т. е. определяющую биодозу. Так, например, если появилось 5 полосок, то последняя из них облучалась минуту, следовательно, биодоза равна 1 минуте.

Для определения чувствительности слизистых оболочек к УФ-облучению через тубусы используют биодозиметр БУФ-1 (рис. 63, б). Для этого биодозиметр надевают на тубус облучателя, а второй конец его с четырьмя отверстиями, закрытыми заслонками, устанавливают контактно на коже груди над соском, где чувствительность кожи приближается к чувствительности слизистых оболочек. Последовательно, открывая через 30 с каждое окошко, производят облучение через них. В результате через последнее отверстие облучение произойдет в течение полуминуты, через предпоследнее – в течение 1 мин, через второе – в течение 1,5 мин и через первое – в течение 2 мин. Дальнейший ход определения биодозы не отличается от описанного ранее.

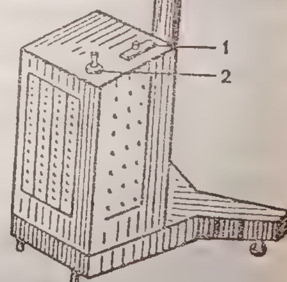
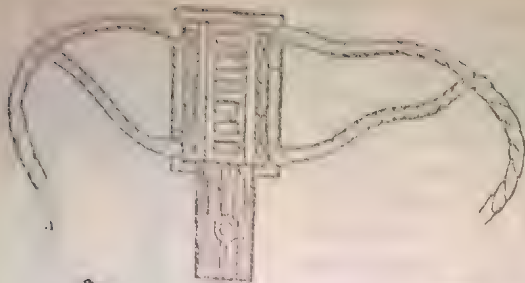


Рис. 62. Облучатель общего спектра УФ-излучений для групповых облучений УГД-3.
1 – выключатель сети; 2 – пусковая кнопка.

УФ-облучение подразделяют на очаговое, или местное, когда действию подвергают поверхности тела до 600 см^2; сегментарное, когда облучают участки кожи спины, иннервируемые определенными сегментами спинного мозга; очагово-сегментарное и зональное при псориазе, когда последовательно облучают 12 зон. Фракционным называют облучение через клеенку, в которой отверстия площадью 1 см^2 находятся на расстоянии 1 см друг от друга. Эту методику применяют для увеличения возбуждаемых сегментарных зон без превышения допустимых для определенного возраста или состояния поверхностей тела, облучаемых эритемными дозами УФ-излучения. При очаговых, сегментарных, зональных и фракционных облучениях применяют эритемные дозы в несколько биодоз; при облучениях, когда действию УФ-лучей подвергается вся поверхность тела, применяют доли биодозы – в начале облучения



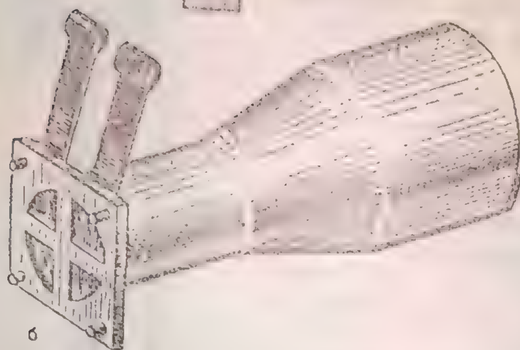


Рис. 63. Биодозиметр для ультрафиолетового излучения.

а – тип БД-2 (по И. Ф. Горбачеву); б – тип БУФ-1 (по В. Н. Ткаченко).

$^1/_4 - ^1/_2$, постепенно увеличивая их в течение курса лечения.

Методика № 97. Общее индивидуальное облучение УФ-излучением. Общее индивидуальное облучение целесообразно проводить длинноволновой частью УФ-спектра от аппарата ЭОД-10. Для этого облучаемый укладывается на кушетку на спину или на живот, предварительно надев защитные очки. Над ним на расстоянии 75–100 см располагают излучатели. Облучают сначала одну, затем вторую поверхности. Начинают облучение с $^1/_4 - ^1/_2$ биодозы и доводят до 3–5 биодоз на каждую поверхность тела. Облучение проводят через день, увеличивая дозу на $^1/_4 - ^1/_2$ биодозы каждый раз. или через одно облучение. На курс лечения 20–25 облучений.

При отсутствии лампы ЭОД–10 общее индивидуальное облучение можно проводить облучателем ОКР–21 (рис. 64). Облучатель этого типа не следует располагать прямо над больным. Его лучше установить сбоку от кушетки на расстоянии 70–100 см от лежащего на боку больного. Облучают обращенную к лампе поверхность тела, затем после поворота облучаемого на другой бок – вторую.

Методика № 98. Общее групповое облучение передвижным эритемным облучателем (ЭГД-5). Облучаемые (4 человека) в плавках, очках и тапочках встают вокруг облучателя на расстоянии 1 м от ламп сначала лицом к ним, а затем спиной. Начинают облучение с $^1/_4 - ^1/_2$ биодозы, доводя ее до 3–5 биодоз на каждую поверхность тела. Облучение проводят через день, увеличивая дозу на $^1/_4 - ^1/_2$ биодозы каждый раз или через одно облучение. На курс лечения 20–25 облучений.

Методика № 99. Общее групповое облучение излучением общего УФ-спектра (облучатель УГД-3 или УГД-2). 30–35 человек в плавках с защитными очками встают по кругу радиусом 2,5–3 м вокруг облучателя. Облучают поочередно переднюю и заднюю поверхности тела. Начинают с $^1/_4 - ^1/_2$ биодозы, доводя ее до 3 средних биодоз на каждую поверхность тела. Облучение проводят через день. Одну и ту же дозу повторяют 2 раза или увеличивают ее каждый раз на $^1/_4 - ^1/_2$ биодозы. На курс лечения 15–20 процедур.



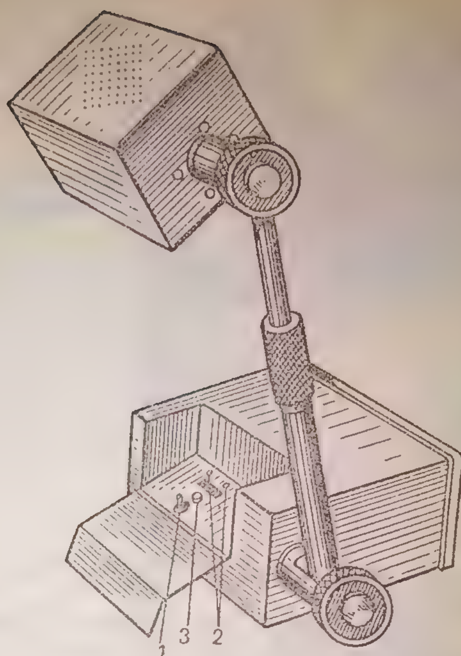


Рис. 64. Облучатель общего спектра УФ-излучений передвижной ОКР-21.

1 – выключатель сети; 2 – пусковая кнопка; 3 – соединительный провод.

Рис. 65. Облучатель общего спектра УФ-излучения настольный ОКН-11.

1 – выключатель сетевой; 2 – гнезда для подключения сетевого напряжения; 3 – пусковая кнопка.

Местные облучения могут проводиться на участки различной величины от 600 до 1 см^2 (через тубусы). Участки тела, не подлежащие облучению, должны тщательно закрываться. Повторные местные облучения, проводимые, как правило, большими и нарастающими дозами, при повторных процедурах должны строго ограничиваться участками, облученными на предыдущих процедурах, и не распространяться на необлученные участки. Более 6 облучений одного и того же участка производить нецелесообразно.

Для местных облучений могут использоваться облучатель длинноволновой частью УФ-спектра ЭОД-10, портативный облучатель с ограниченной коротковолновой частью спектра УФО-01-250, облучатель общего спектра ОКР-21, ОКР-21М, облучатель общего спектра настольный ОКН-11М (рис. 65), облучатель ультрафиолетовый для групповых локализованных облучений (4-тубусный) УГН-1 (рис. 66), облучатель коротковолновый БОД-9 (рис. 67) и облучатель коротковолновый для локализованных облучений тубусный (рис. 68).

Методика № 100. Облучение УФ-лучами волосистой части головы. При множественных очагах поражения волос голова

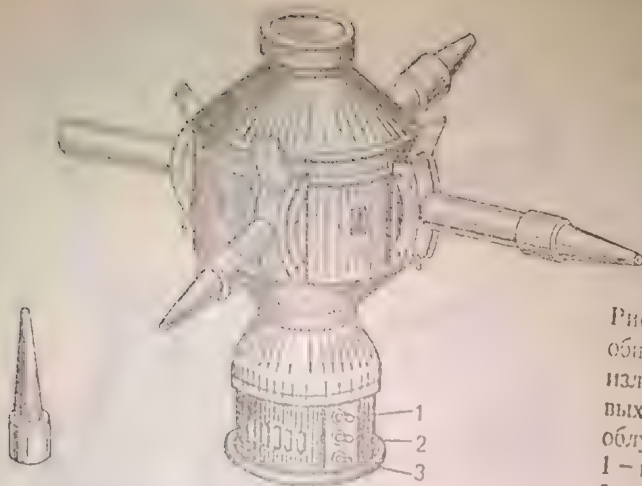


Рис. 66. Облучатель общего спектра УФ-излучения для групповых локализованных облучений УГН-1. 1 – выключатель сети; 2 – пусковая кнопка; 3 – переключатель сетевого напряжения.

должна быть побрита, при единичных очагах обнажают облысевшие участки.

А. При облучении теменной области больного усаживают на низкой табуретке, закрыв простыней лицо и обнаженные участки тела.

Б. При облучении височных областей больной лежит на спине, голова повернута в сторону, противоположную облучаемой, лицо и тело закрывают. Возможно облучение в положении больного сидя настольным облучателем.

В. При облучении затылочной области больной лежит на животе, опираясь лбом на сложенные кисти; обнаженные участки шеи и туловища закрывают.

Применяют 6–8 биодоз. Облучение повторяют через 1–3 дня по ослаблении интенсивности эритемы от предыдущего облучения. На курс лечения 5–6 облучений каждого участка.

Методика № 101. **Облучение УФ-лучами лица.** Закрыв не подлежащие облучению обнаженные участки тела больного, облучают лицо (для профилактических и косметических целей длинноволновым УФ-излучением, УФО-01-250). Глаза закрыты. Положение больного сидя (настольный облучатель) или лежа на кушетке на спине с опущенным изголовьем. Облучение начинают с 1 биодозы. Облучают через 1–2 дня, увеличивая на 1 биодозу. На курс лечения 5–6 облучений.

Методика № 102. **Облучение УФ-лучами слизистой оболочки носа.** Облучение проводят интегральным и коротковолновым спектром УФ-излучения через тубус с отверстием небольшого диаметра. Больного усаживают на стул лицом к лампе, слегка отклоняя голову кзади. Тубус поочередно вводят на небольшую глубину в правую и левую половину носа. Начинают облучение с $^1/_4$ биодозы и доводят до 2 биодоз. На курс лечения 3–4 облучения.

Методика № 103. **Облучение УФ-лучами уха.** Облучение уха проводят УФ-лучами интегрального и коротковолнового спектра через тубус с отверстием диаметром 1 см, вводя его в слуховой проход или устанавливая у входа в зависимости от локализации патологического процесса. При интегральном спектре облучения проводят ежедневно двумя–тремя биодозами, курс лечения 4–5 облучений. При коротковолновом спектре облучение начинают

Рис. 67. Общий вид облучателя коротковолнового УФ-излучения БОД-9.

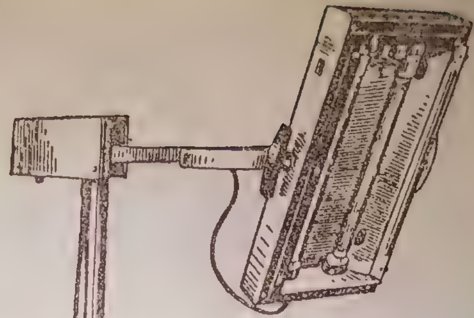




Рис. 68. Облучатель коротковолнового спектра УФ-излучений для локализованных облучений БОП-4.
1 – выключатель сети; 2 – сигнальная лампочка; 3 – гнездо для установки штанги; 4 – гнездо для подключения высокочастотного кабеля; 5 – предохранитель.

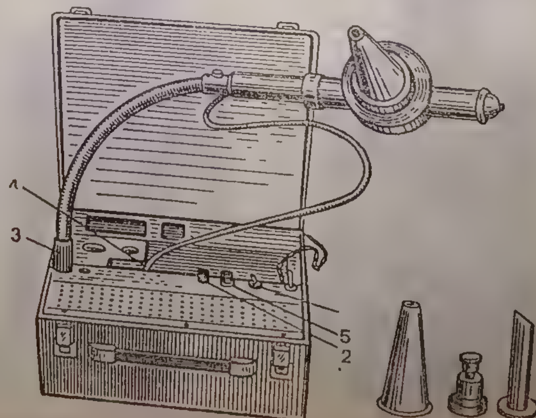




Рис. 69. Облучение миндалин УФ-излучением.

с 1 биодозы, ежедневно прибавляя по $^1/_2$ биодозы и доводя до 3–4 биодоз. На курс лечения 4–5 процедур.

Методика № 104. Облучение УФ-лучами миндалин. Положение больного сидя на стуле (лучше винтовом), рот должен находиться на уровне тубуса. На облучателе устанавливают съемный тубус с широким отверстием и косым срезом и вводят его глубоко в рот, направляя лучи на одну, затем на другую миндалины. Больной удерживает высунутый язык с помощью марлевой салфетки и следит через зеркало, чтобы корень языка не мешал проведению процедуры (рис. 69). Каждый раз необходимо облучать только половину задней стенки глотки, чтобы избежать повторного облучения одних и тех же участков. При остром воспалении воздействие начинают с 1–1,5 биодоз, увеличивая ежедневно облучение на 1 биодозу и доводя до 3 биодоз на каждую миндалину. Число процедур определяется течением заболевания.

При хроническом тонзиллите облучение проводят интегральным и коротковолновым УФ-спектром. Начинают облучение с 1 биодозы, увеличивая облучение на $^1/_4 - ^1/_2$ биодозы и доводя до 3–4 биодоз при облучении интегральным и до 2–3 биодоз при коротковолновом спектре. Процедуры проводят ежедневно или через день в зависимости от реакции слизистой оболочки. На курс лечения 6–10 процедур.

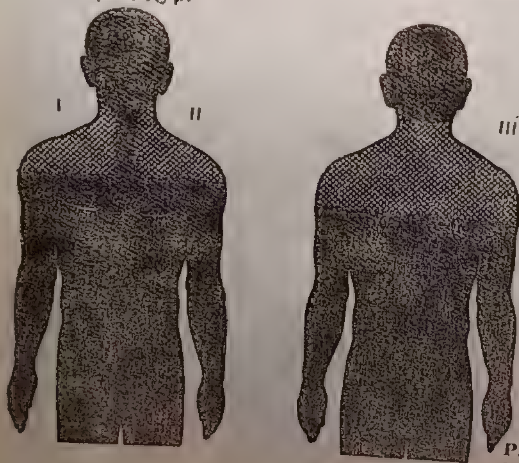


Рис. 70. Облучение УФ-излучением воротниковой зоны.

Методика № 105. **Облучение УФ-лучами слизистой оболочки глотки.** Облучение слизистой оболочки задней стенки глотки проводят через тубус с широким отверстием. Тубус вводят в полость рта по средней линии. Начинают облучение с $^1/_4$ биодозы, увеличивая ее при ежедневном облучении до 2 биодоз. На курс лечения 4–5 биодоз.

Методика № 106. **Облучение УФ-лучами воротниковой зоны.** Облучают три поля в один день (рис. 70). Первое и второе поля – над- и подключичные области до II ребра слева и справа – облучают в положении больного на спине со слегка приподнятым изголовьем; голова повернута в сторону, противоположную облучаемой. Облучают тремя биодозами. Третье поле – шея и верхняя часть спины до середины лопаток – облучают при положении больного лежа на животе. Под грудную клетку подкладывают подушку, лоб упирается на сложенные кисти. Облучают 4 биодозами. Процедуры повторяют через 1–2 дня в зависимости от реакции кожи на предыдущее облучение. На курс лечения 5–6 облучений.

Методика № 107. **Облучение УФ-лучами области грудной клетки.** При трахеите и бронхите облучают два поля. Первое поле – передняя поверхность шеи и область верхней половины груди; облучают при положении больного лежа на спине; под спину подкладывают подушку, голову немного откидывают назад. Облучают 3 биодозами. Второе поле – задняя поверхность шеи и верхняя половина межлопаточной области; облучают при положении больного лежа на животе. Под грудную клетку подкладывают подушку, лоб опирается на сложенные кисти. Облучают 4 биодозами. Облучение проводят через 1–2 дня. На курс лечения 5–6 облучений.

С целью профилактики простудных заболеваний путем повышения сопротивляемости организма облучают длинноволновыми лучами два поля. Первое поле – передняя поверхность грудной клетки и лицо; облучают при положении лежа на спине с опущенным изголовьем кушетки. Второе поле – задняя поверхность грудной клетки. Облучают при положении лежа на животе, голову поворачивают в сторону. Облучают 1–1,5 дозами. Облучение проводят ежедневно. Дозу повторных облучений увеличивают на $^1/_2$–1 биодозу. При покраснении кожи облучение повторяют через день без увеличения дозы. На курс лечения 3 процедуры.

При бронхиальной астме облучают пять полей, ежедневно по одному полю. Первое и второе поля – половины задней поверхности спины (верхней и нижней или правой и левой); облучают при положении больного лежа на животе. Под грудь подкладывают подушку, лоб опирается на сложенные кисти, облучают 4 биодозами. Третье и четвертое поля – боковые поверхности грудной клетки, исключая подмышечные впадины; облучают при положении больного лежа на боку с руками, закинутыми за голову; применяют 3 биодозы. Пятое поле – передняя поверхность грудной клетки справа; облучают при положении больного лежа на спине; применяют 3 биодозы. На курс лечения 15–20 процедур.

Методика № 108. **Облучение УФ-лучами области сосков.** Облучают порознь в один день оба соска через небольшие отверстия в лифчике или клеенке при положении больной лежа на спине и фиксировании молочных желез лифчиком. При глубоких трещинах края их разводят пальцами для облучения дна. Облучают 1–3 биодозами. На курс лечения 5–6 процедур.

Методика № 109. **Облучение УФ-лучами пояснично-крестцовой области и проекции седалищного нерва.** В зависимости

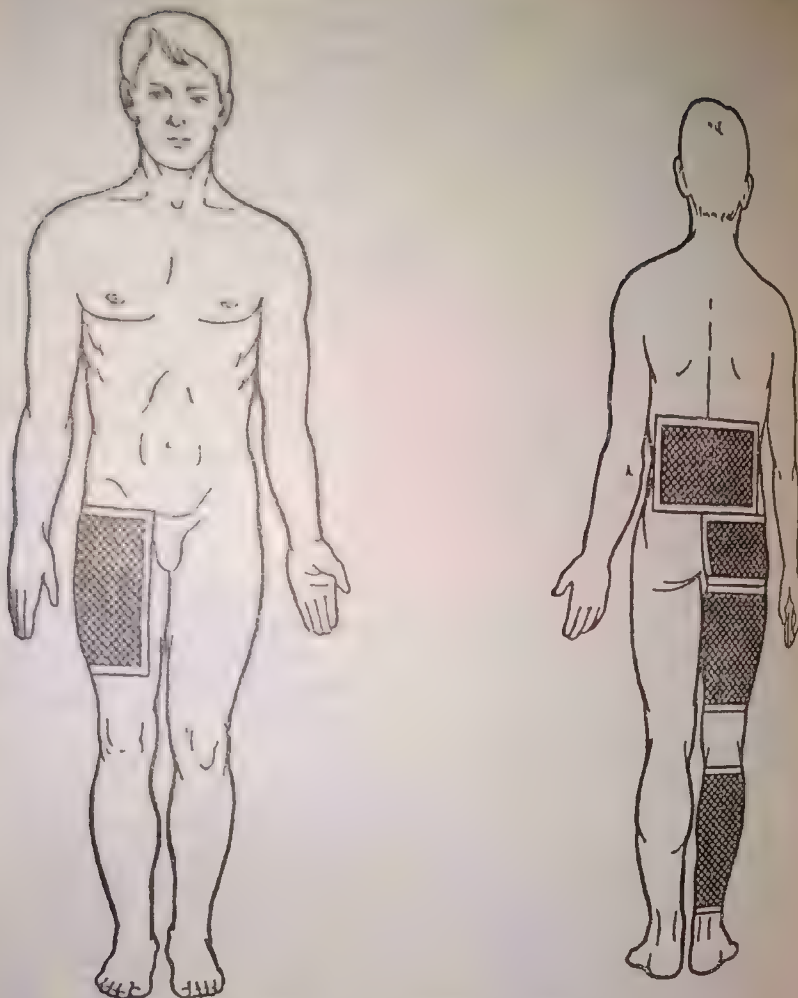


Рис. 71. Облучение УФ-излучением пояснично-крестцовой области и проекции седалищного нерва.

от распространения болей облучают от 1 до 5 полей по 1–2 поля ежедневно (рис. 71). Первое поле – пояснично-крестцовая область до межъягодичной складки, второе поле – ягодичная область до ягодичной складки, третье поле – задняя поверхность бедра до подколенной ямки, которую не подвергают облучению. Каждое поле облучают 4-5 биодозами. Четвертое поле – задняя поверхность голени; облучают 6 биодозами. Пятое поле – передняя поверхность бедра; облучение 4 биодозами. После облучения всех полей воздействие повторяют в том же порядке, увеличивая облучение каждый раз на 1–2 биодозы. В один день более 600 $см^2$ облучать не следует! Курс облучений каждого участка включает 5–6 воздействий.

Методика № 110. Облучение УФ-лучами трусиковой зоны. Облучают 5 полей в один или два дня. Первое поле – пояснично-ягодичная область от II поясничного позвонка до ягодичных складок; облучают в положении больного лежа на животе. При значительном лордозе поясничной области под живот подкладывают валик. Лоб опирается на сложенные кисти. Облучают 4–5 биодозами. Второе и третье поля – боковые поверхности бедер и таза от



стцовой области

ей по 1–2 поля
стцовая область
ая область до
сть бедра до
. Каждое поле
поверхность
ая поверхность
х полей воз-
лучение каж-
е облучать не
5–6 воздейст-

трусиковой
поле – пояс-
о ягодичных
е. При зна-
одкладывают
–5 биодоза-
и тича от

гребешка подвздошной кости до уровня ягодичных складок; облучают 4 биодозами при положении больного на боку. Четвертое и пятое поля – верхняя треть передней поверхности бедер от паховой складки, которую закрывают; облучают 3 биодозами при положении больного лежа на спине. Облучение повторяют через 1–2 дня в зависимости от реакции кожи на предыдущее облучение. На курс лечения 5–6 облучений каждого поля.

Методика № 111. Облучение УФ-лучами голени при рожистом воспалении. Облучают область рожистого воспаления и окружающую его здоровую кожу в пределах 5–6 см. При мигрирующей роже в дополнение к воздействию на область воспаления проксимальнее ее облучают здоровую кожу 3 полями в виде непрерывной манжетки (в один день). Первое поле – участок шириной 6–8 см по передневнутренней поверхности голени на 8–10 см выше рожистого воспаления, второе поле (непосредственно примыкающее к первому) – наружная поверхность голени, третье (соединяющее два первых) – участок по задней поверхности голени. Доза облучения на каждый участок – 6–8 биодоз. Облучение проводят ежедневно или через день, увеличивая его на 1–3 биодозы и более для получения выраженной эритемной реакции. На курс лечения 5–6 процедур.

2.2.3. Фотохимиотерапия

Фотохимиотерапия (ФХТ) – сочетанное применение фотосенсибилизирующих веществ фурокумариновых препаратов и длинноволнового ультрафиолетового излучения области «А» (320–400 нм), откуда и второе название – ПУВА (PUVA – псорален + УФА).

ФХТ противопоказана во всех случаях, когда противопоказаны физические методы, а также при острых и хронических заболеваниях печени и почек, катаракте, беременности, повышенной чувствительности к УФ-лучам, солнечному облучению, в возрасте до 18 лет.

Дозировка фотосенсибилизирующих препаратов для перорального применения определяется массой тела больного: бероксан, псоберан, аммифурин, псорален назначают из расчета 0,8 мг/кг, пувален – 0,6 мг/кг. Препараты принимают только в день процедуры один раз за 2 ч до облучения после еды, запивая молоком. Доза препарата для каждого больного остается постоянной на протяжении всего курса лечения.

Перечисленные препараты выпускаются также в спиртовых растворах, а 8-метоксипсорален и псоберан – в виде 0,25% мази.

Для осуществления ФХТ используют установки ультрафиолетовые длинноволновые – УУД-1, а также установку с автоматическим отключением после окончания заданной дозы – УУД-1-А (рис. 72); облучатель ультрафиолетовый длинноволновый для головы ОУГ-1 (рис. 73), облучатель ультрафиолетовый длинноволновый для конечностей ОУК-1 (рис. 74) для одновременного или раздельного облучения стоп и кистей.

Для выявления индивидуальной фоточувствительности до начала лечения каждому больному определяют биодозу на участке кожи, свободном от высыпания и не подвергшемся загару (нижняя часть живота, ягодицы). Минимальная эритемная доза (МЭД) или биодоза, выраженная в Дж/м^2 или в минутах (продолжительность облучения), определяется путем облучения 6 отверстий биодозиметра через 2 ч после приема фотосенсибилизирующего препарата.

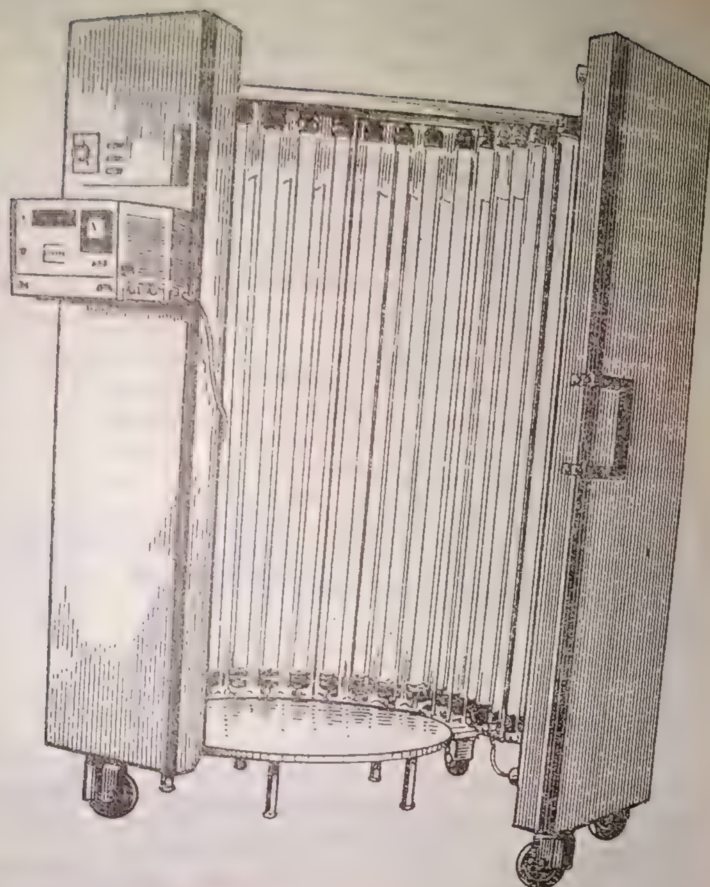


Рис. 72. Общий вид установки ультрафиолетовой длинноволновой УУД-1-А с автоматическим отклонением для фотохимиотерапии (ФХТ).

При отсутствии в установке устройства, позволяющего задавать дозу в Дж/м², время экспозиции определяют по формуле:

$$\text{время экспозиции в минутах} = \frac{\text{назначенная доза, Дж/м}^2}{60 \times \text{облученность, Вт/м}^2}$$

Через шесть отверстий в биодозиметре облучают кожу в зависимости от ее типа следующими дозами (табл. 4).

Лечение начинают с минимальных субэритемных доз: $1{,}5 \cdot 10^4 - 2{,}0 \cdot 10^4 - 2{,}5 \cdot 10^4$ Дж/м²; через каждые 2–3 процедуры дозу увеличивают на $1{,}5 \cdot 10^4 - 2{,}0 \cdot 10^4$ Дж/м², доводя дозу до $10 \cdot 10^4 - 15 \cdot 10^4$ Дж/м²; далее облучение продолжают этой же дозой.

В день проведения процедуры больной обязательно должен носить в течение 6–8 ч после приема фотосенсибилизирующего препарата солнцезащитные очки. Для защиты кожи лица при солнечной погоде рекомендуется применять крем «Луч» или «Щит».

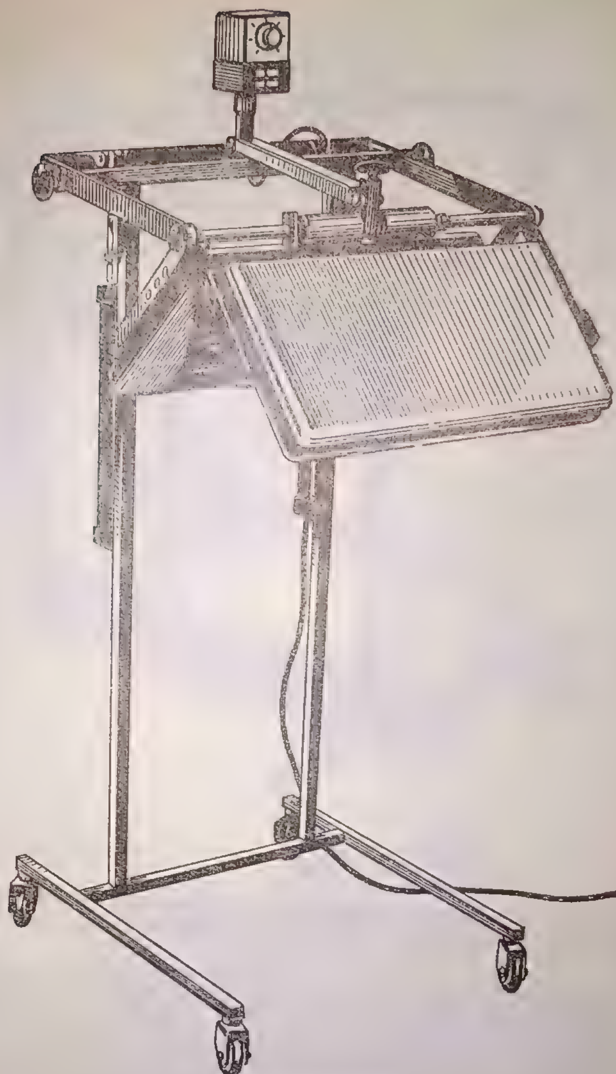


Рис. 73. Облучатель ультрафиолетовый длинноволновый для головы ОУГ-1 (для ФХТ).

2.2.4. Лечебное применение лазерного излучения

В физиотерапии в отличие от хирургии применяют лишь низкоэнергетическое излучение – с плотностью потока мощности до 75 мВт/см^2, что значительно ниже границ перехода нетеплового действия к термическому (0,5–1Вт/см^2).

Используемое в физиотерапии красное излучение генерируется гелий-неоновым лазером, входящим в состав установок лазерных физиотерапевтических установок УЛФ-01 «Ягода» и УЛФ-1. Эти установки, генерирующие колебания с длиной волны 0,63 мкм, содержат

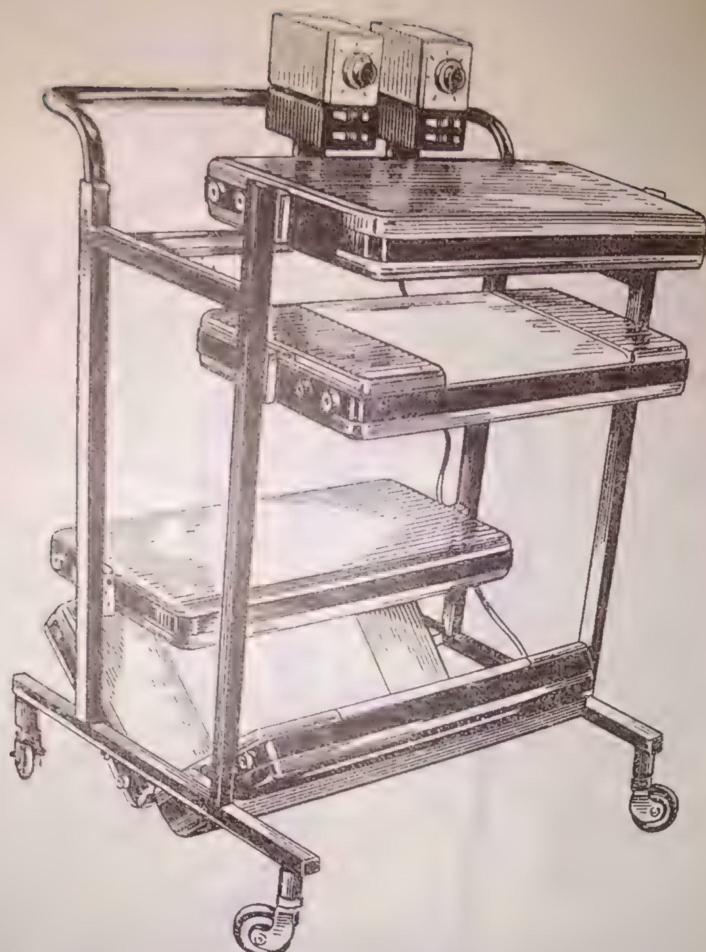


Рис. 74. Общий вид облучателя ультрафиолетового длинноволнового для конечностей ОУК-1 (для ФХТ).

также оптическую систему, позволяющую изменять мощность излучения, диаметр лазерного луча на облучаемой поверхности, диапазон автоматической выдержки времени воздействия, направлять луч в участки тела, подлежащие воздействию.

Таблица 4. Дозировка для облучений через отверстия биодозиметра длинноволновым УФ-излучением

Тип кожи	Дозы для облучения каждого из 6 отверстий, Дж/м²					
	1	2	3	4	5	6
I	$0{,}5\cdot10^4$	$1{,}0\cdot10^4$	$1{,}5\cdot10^4$	$2{,}0\cdot10^4$	$2{,}5\cdot10^4$	$3{,}0\cdot10^4$
II	$1{,}0\cdot10^4$	$2{,}0\cdot10^4$	$3{,}0\cdot10^4$	$4{,}0\cdot10^4$	$5{,}0\cdot10^4$	$6{,}0\cdot10^4$

Примечание. I тип – кожа светлая, после пребывания на солнце появляется краснота, никогда на бывает хорошего загара;II тип – кожа обычная и темная, никогда на бывает эритемной реакции от пребывания на солнце, хорошо загорает.

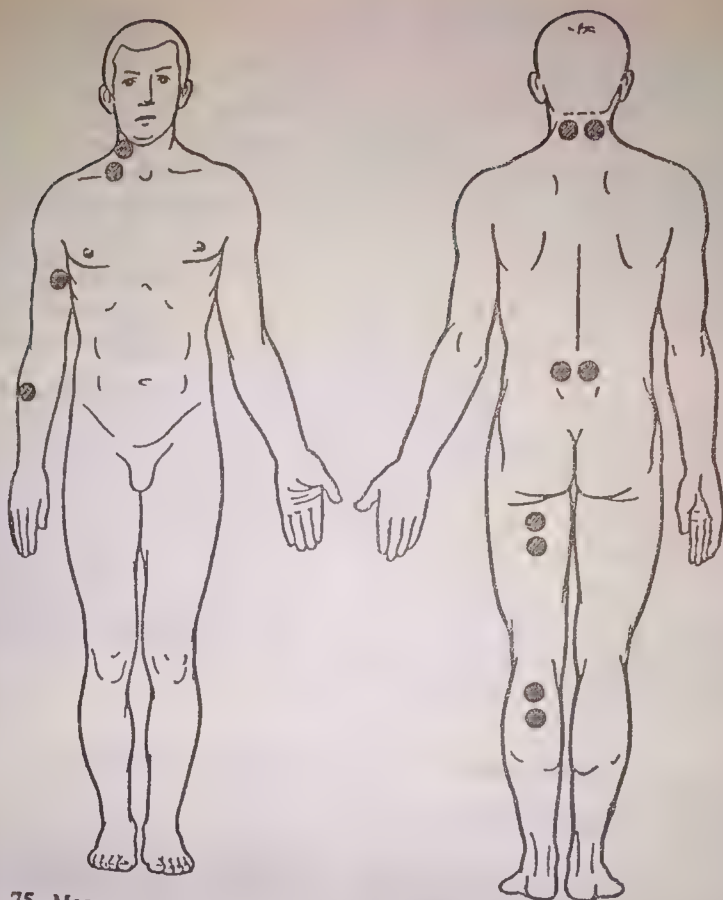


Рис. 75. Места лазерного облучения при корешковом синдроме вследствие остеохондроза позвоночника.

Эксплуатация лазерных установок требует строгого соблюдения следующих правил техники безопасности. 1. Лазеры необходимо устанавливать в отдельных помещениях или использовать для них защитные экраны; окна необходимо занавешивать шторами из темного светопоглощающего материала, стены и потолок окрашивать темной матовой краской, полы покрывать темным матированным линолеумом. 2. В помещении должны отсутствовать зеркальные и блестящие металлические поверхности. 3. Помещение должно быть оборудовано хорошей приточно-вытяжной вентиляцией. 4. Глаза обслуживающего персонала и пациентов необходимо защищать от прямого и рассеянного лазерного излучения очками со стеклами из сине-зеленого стекла СЗС.22 (ГОСТ 9411–66), хорошо поглощающего монохроматическое красное лазерное излучение. 5. Запрещается направлять луч лазера на глаза или смотреть на него даже при работе в защитных очках. 6. Обслуживающий персонал должен работать в защитной одежде (халат, костюм) и перчатках из темной плотной светопоглощающей ткани или черной кожи. 7. Необходимо осуществлять диспансерное наблюдение за медицинским и техническим персоналом, работающим с лазерными установ-

ками, уделяя особое внимание осмотру глаз и кожных покровов.

Применяют облучение непосредственно на очаг поражения, на рефлексогенные зоны и на точки акупунктуры. При большой площади, подлежащей облучению, ее подразделяют на несколько полей. В течение одной процедуры облучают от 1–2 до 5–6 полей.

М е т о д и к а № 112. Облучение лазерным излучением длительно не заживающих язв кожи и другой поверхности тела. Луч лазера направляют перпендикулярно к поверхности облучения с расстоянием 80 см оптической системы на область язвы с захватом окружающей здоровой кожи по периметру на 1–2 см. Большую зону поражения разделяют на несколько полей с площадью каждого 5–8 см^2. Облучают ППМ 2–4 мВт/см^2 в течение 3–5 мин каждое поле. Общая продолжительность процедуры до 20 мин. Облучения проводят ежедневно; на курс лечения 10–25 процедур.

М е т о д и к а № 113. Лазерное облучение при остеохондрозе позвоночника с корешковым синдромом (ЛенГИДУВ, А. Г. Шиман). Облучают две паравертебральные зоны на уровне пораженных корешков с обеих сторон и 4 поля больной стороны по ходу вовлеченных в патологический процесс корешков (рис. 75). При поражении шейного отдела – положение больного сидя, поясничного – лежа на животе или на боку. Облучают с расстояния 50–75 см при ППМ 3–4 Вт/см^2, площадь каждого поля 7 см^3, время его облучения 1–2 мин. За одну процедуру облучают 6 полей при общей продолжительности воздействия от 6 до 12 мин. При остеохондрозе поясничного отдела процедуры более длительны, их проводят ежедневно; на курс лечения 10–15 процедур.

2.3. ВИБРОТЕРАПИЯ И УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ТЕРАПИЯ

2.3.1. Вибротерапия

Для местного вибрационного воздействия (вибрационного массажа) выпускают аппараты ВМП-1, «Бодрость», ЭМА-2М, генерирующие колебания частотой 50 Гц, которые используют главным образом для косметических целей. Для лечебного применения выпускают термовибромассажер «Чародей» (рис. 76). Этот портативный аппарат позволяет дискретно с интервалом 10 Гц переключать частоту вибрации с 10 до 60 Гц и включать частоты 75 и 100 Гц. Имеется возможность регулировки амплитуды колебаний и температуры нагрева мембраны вибратора до 42 °С.

М е т о д и к а № 114. Вибрационный массаж шейной области и надплечий. Участок тела, подлежащий воздействию, припудривают тальком, устанавливают плоский или грибовидный наконечник, включают ток и выбирают частоту вибрации, которая ощущалась бы больным как четкая глубоко действующая, но неболезненная вибрация. В течение 8–10, а при последующих процедурах и 15 мин плавно перемещают вибратор по участку воздействия, задерживая его на 5–7 с в болевых точках. Процедуры проводят ежедневно. На курс лечения до 15 процедур.

2.3.2. Ультразвуковая терапия

Для ее осуществления имеется значительное число аппаратов. Их различают прежде всего по частоте генерируемых ультразвуковых (УЗ) колебаний, с повышением которой уменьшается глубина эффективного действия колебаний в тканях.

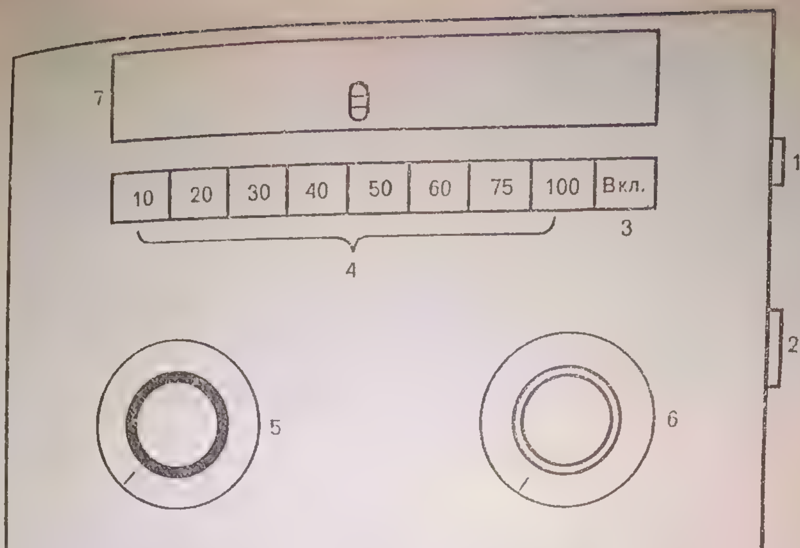


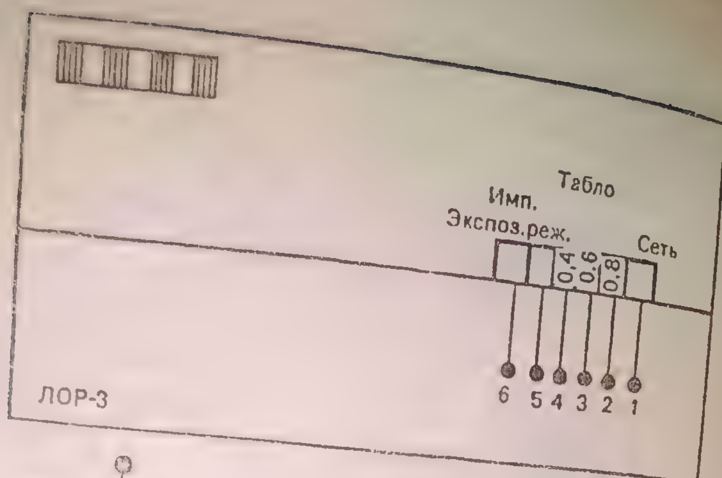
Рис. 76. Схематическое изображение панели управления термовибромассажера «Чародей».

1 – разъем для подключения сетевого провода; 2 – разъем для подключения вибратора; 3 – кнопка включения сетевого напряжения; 4 – кнопка переключения частоты вибрации; 5 – ручка регулировки интенсивности вибраций; 6 – ручка регулировки нагрева вибратора; 7 – крышка контейнера для хранения вибратора.

В наименование ультразвуковых терапевтических (УЗТ) аппаратов, кроме аббревиатуры, входят цифры. Первая из них указывает на частоту генерируемых колебаний с округлением: 880 кГц–1 МГц, 2640 кГц–3 МГц: последующие цифры указывают на номер модели и область применения. Отдельным аппаратам даются и предметные наименования. Ниже приводится перечень наиболее распространенных аппаратов.

УЗТ-1.01 Ф – общетерапевтический; УЗТ-1.02 С – стоматологический; УЗТ-1.03 У – урологический; УЗТ-1.04 О – офтальмологический. Все эти аппараты имеют один и тот же вид и отличаются лишь набором специализированных головок-вибраторов. Такой же внешний вид имеют аппараты для более поверхностного воздействия УЗ-колебаниями. Это УЗТ-3.01 Г – гинекологический, УЗТ-3.02 Д – дерматологический, УЗТ-3.05 – общетерапевтический, УЗТ-3.06 – детский дерматологический. Разработаны новые ультразвуковые терапевтические аппараты УЗТ-1.08 Ф и УЗТ-3.07 Ф, которые работают с любым из имеющихся излучателей соответствующей частоты ультразвука.

Наряду с перечисленными имеется серия аппаратов под общим названием «Гамма», позволяющих получать две частоты УЗ-колебаний – 880 и 2640 кГц. Поэтому в сокращенном названии аппаратов имеются и две цифры, указывающие две частоты – 13, номер модели – 02, и буква области применения: УЗТ-13.01.Л «Гамма-Л» – оториноларингологический, УЗТ-13.02.О «Гамма-О» – офтальмологический, УЗТ-13.03.С «Гамма-С» – стоматологический, УЗТ-13.04.Г «Гамма-Г» – гинекологический, УЗТ-13.05.П «Гамма-П» – гастроэнтерологический. Аппараты серии «Гамма» также имеют одинаковый внешний вид и отличаются лишь комплектами головок-вибраторов.



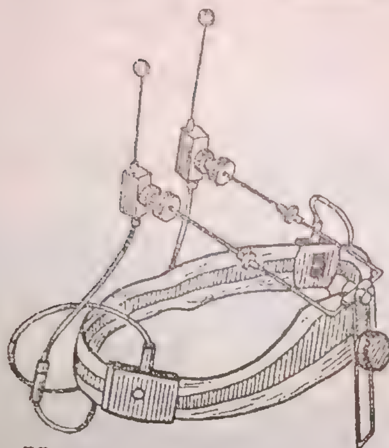


Рис. 77. Схематическое изображение панели управления аппарата ЛОР-3 и оголовья для фиксации вибраторов.

Значительно отличается от перечисленных выше устройств аппарат «Барвинок Г». Он генерирует низкочастотные УЗ-колебания, отличающиеся большей глубиной и жесткостью действия на ткани. Под названием УЗНТ-22/44 Г он используется в гинекологической практике. Изучаются возможности расширения сферы его применения.

Лишь аппарат «ЛОР-3», генерирующий колебания частотой 880 кГц, специализированный для лечения больных хроническим тонзиллитом, гайморитом и ринитом, отличается от описанных выше как формой, так и названием (рис. 77).

Воздействие УЗ проводят обязательно через контактную среду, исключающую наличие воздуха между рабочей поверхностью головки-вибратора и поверхностью воздействия. Для этого на последнюю наносят какое-либо нейтральное масло (вазелиновое) или мазевую форму определенного медикамента (при фонофорезе) либо воздействие проводят через дегазированную воду.

Методика № 115. Воздействие УЗ на околоносовые пазухи. Вибратор площадью 1 см^2 устанавливают на проекции придаточной полости носа и перемещают его по ней небольшими круговыми движениями без отрыва в течение 10 мин, а при пансинуите – над областями проекции пораженных полостей в течение 15 мин. Режим непрерывный, ППМ 0,4–0,6 Вт/см^2. На курс лечения 10–12 процедур.

Методика № 116. Воздействие УЗ на нос. В правую и левую носовые полости плотно вводят марлевые тампоны, пропитанные лекарственным веществом, на кожу носа наносят тот же лекарственный препарат на мазевой основе или вазелиновое масло. Вибратор площадью 1 см^2 плавно, без отрыва от кожи перемещают по спинке, скатам, крыльям носа в течение 10 мин. Режим непрерывный, ППМ 0,4–0,5 Вт/см^2. На курс лечения 10–12 процедур.

Методика № 117. Эндоназальное УЗ-воздействие. Два сдвоенных вибратора (аппараты «ЛОР-3», УЗТ-13.01.Л) площадью 0,4 см^2 каждый после нанесения на слизистую оболочку нижних раковин и рабочую поверхность вибраторов лекарственного вещества устанавливают контактно к слизистой оболочке и закрепляют в таком положении с помощью оголовья и шарнирных фиксаторов. Режим воздействия непрерывный или импульсный, ППМ 0,4 Вт/см^2. Процедуры продолжительностью 5–10 мин проводят ежедневно; на курс лечения 10–12 процедур.

Методика № 118. Воздействие УЗ на область миндалин. Положение больного сидя, голова повернута в сторону, противоположную воздействию УЗ. Вибратор площадью 1 см^2 устанавливают на кожу в подчелюстной области у угла нижней челюсти в проекции миндалин на шее. Воздействие проводят через вазелиновое масло или мазевую форму лекарственного вещества. Слизистую оболочку миндалин также смазывают лекарством. Вибратор перемещают малыми круговыми движениями в зоне проекции миндалин в течение 7 мин с каждой стороны. Режим непрерывный, ППМ 0,2–0,4 Вт/см^2. Процедуры проводят ежедневно; на курс лечения 10–12 процедур.

Методика № 119. Воздействие УЗ на область гортани. Вибратор с рабочей поверхностью 1 или 4 см^2 плавно перемещают без отрыва от поверхности кожи по передней и боковой поверхности гортани в течение 5–10 мин. В качестве контактной среды используют вазелиновое масло или мазевую форму лекарственного вещества. Режим непрерывный, ППМ 0,4–0,5 Вт/см^2. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 5–10 мин; на курс лечения 6–10 процедур.

Методика № 120. Воздействие УЗ на область височно-нижнечелюстных суставов (фонофорез). Эмульсию гидрокортизона – 5 мл размешивают с 25 г вазелина и 25 г ланолина. Смесь наносят шпателем на кожу области воздействия в проекции сустава. Вибратор с рабочей площадью 1 или 4 см^2 плавно перемещают в течение 5 мин в области проекции сустава. Режим непрерывный, ППМ на первых двух процедурах 0,2 Вт/см^2, затем 0,4 Вт/см^2, при внутриротовом воздействии 0,2 Вт/см^2. Процедуры проводят через день; на курс лечения 12 процедур.

Методика № 121. Воздействие УЗ на грудную клетку при бронхиальной астме. Воздействие УЗ проводят на три зоны (рис. 78). Первая включает два паравертебральных поля грудного отдела позвоночника (слева и справа) на уровне от T_I до T_{XII}. Положение больного сидя на стуле лицом к спинке стула, подбородок опирается на сложенные на спинке стула кисти. Режим непрерывный или импульсивный, ППМ 0,2 Вт/см^2.

Вторая зона – область шестого и седьмого межреберий от паравертебральной до средней подмышечной линии с двух сторон. ППМ 0,4 Вт/см^2. Режим такой же, как и выше, вибратор перемещают по 2 мин с каждой стороны.

Третья зона – подключичная область от грудино-ключичного сочленения до плечевого сустава. Режим такой же, продолжитель-

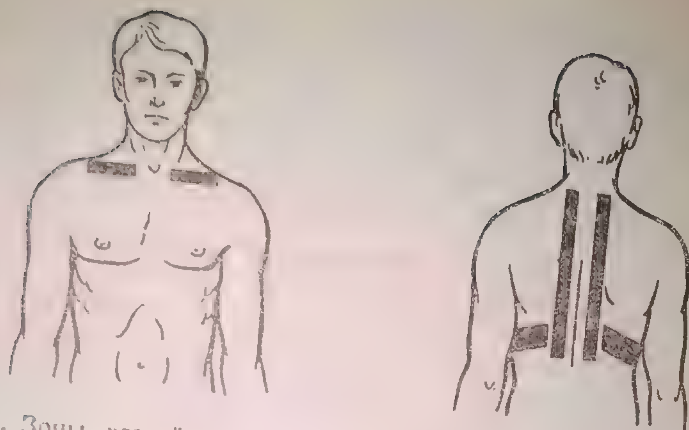


Рис. 78. Зоны воздействия УЗ на грудную клетку при бронхиальной астме.

ность воздействия справа и слева по 1 мин, ППМ–0,2 Вт/см². Положение больного лежа на спине или сидя на стуле лицом к оператору. В первый день проводят воздействие на первую зону, во второй день – на первую и вторую зоны, в третий – последовательно на все зоны; 8–10 процедур проводят ежедневно, затем через день. На курс лечения 12–15 процедур.

Методика № 122. **Воздействие УЗ на суставы и другие участки тела, фонофорез лекарственных веществ.** Вибратор площадью 4 см² плавно перемещают, обеспечивая хороший контакт, по поверхности сустава, смазанного масляной средой или, если это целесообразно (мелкие суставы), проводят воздействие в ванночке через воду (рис. 79), удерживая рабочую поверхность вибратора на расстоянии 1–2 см от поверхности и параллельно ей. Режим непрерывный или импульсный, ППМ 0,4–0,6 Вт/см². Процедуры продолжительностью 5–10 мин проводят ежедневно или через день; на курс лечения 6–10 прцедур.

Фонофорез. Участок тела, подлежащий воздействию, смазывают в качестве контактной среды мазевой формой лекарства, например смесью, состоящей из 5 мл эмульсии гидрокортизона,

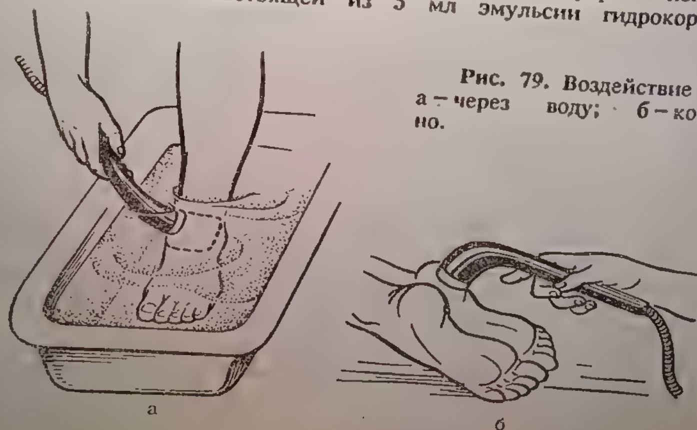


Рис. 79. Воздействие УЗ. а – через воду; б – контактно.

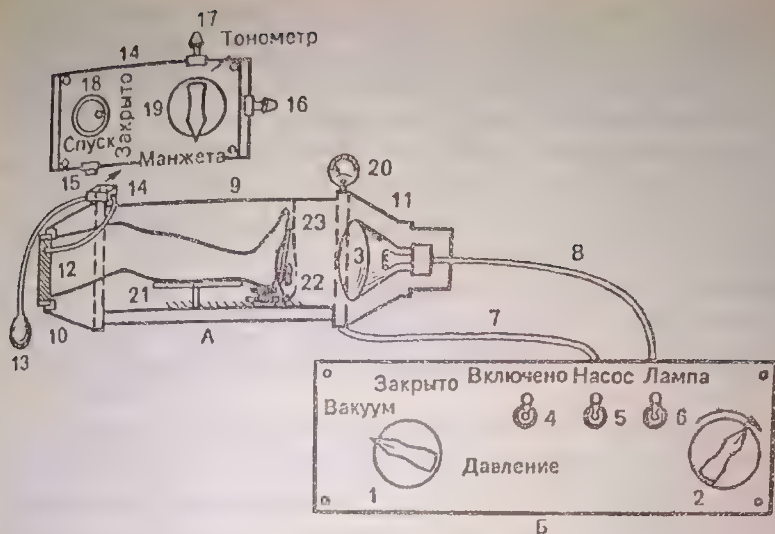


Рис. 80. Схемы барокамеры Кравченко для местного воздействия и панели управления.

1 – ручка трехходового крана; 2 – ручка регулировки накала лампы; 3 – лампа для обогрева; 4 – тумблер включения и выключения сетевого напряжения; 5 – тумблер включения и выключения насоса; 6 – тумблер включения и выключения лампы накаливания; 7 – шланг, соединяющий пульт управления Б с камерой А; 8 – электрический провод, соединяющий А и Б; 9 – прозрачный цилиндр камеры; 10, 11 – передний и задний фланцы; 12 – сменная надувная манжета для герметизации руки или ноги в камере; 13 – резиновый баллончик для нагнетания воздуха в манжету; 14 – распределительная коробка между баллончиком и манжетой (представлена крупным планом вверху рисунка), на ней имеются: 15 – штуцер для присоединения к манжете; 16 – штуцер для присоединения резинового баллончика; 17 – штуцер для соединения с тонометром; 18 – гайка для стравливания воздуха в атмосферу путем вращения против часовой стрелки; 19 – кран для подачи воздуха в манжету или в манжету и тонометр одновременно; 20 – мановакуумметр с клапаном ограничения предельного давления в камере; 21 – подставка для фиксации ноги в камере; 22 – термометр; 23 – отражатель прямого излучения от лампы.

25 г вазелина и 25 г ланолина, затем проводят воздействие УЗ, как описано выше. Перечень веществ, используемых для фонофореза, значительно расширяется, однако проникновение их в организм весьма незначительно (1–3%).

2.4. ЛЕЧЕНИЕ ИЗМЕНЯЕМЫМ ВОЗДУШНЫМ ДАВЛЕНИЕМ — БАРОТЕРАПИЯ

Для осуществления местной баротерапии используют барокамеру Кравченко (рис. 80).

Для подготовки аппарата к работе закрывают выпускной кран манжетки, закрывают кран декомпрессии на переднем фланце, вы-

ключают все выключатели на панели управления, подключают барокамеру к сети, смазывают касторовым маслом стяжки фланцев, краны. В последующем смазку проводят 1 раз в неделю. Необходимо также проверить исправность работы компрессионной установки, герметичность манжет, срабатывание крана-ограничителя.

Перед проведением воздействия опорное устройство для конечности устанавливают у отверстия переднего фланца камеры. Подбирают такую манжетку, чтобы ее диаметр соответствовал размеру бедра в средней трети или на 3–4 см выше этого места. Подобранную манжетку вставляют в отверстие переднего фланца камеры и фиксируют ее держателями. Край выходного отверстия манжетки с помощью механизма подъема камеры устанавливают на такую высоту, чтобы конечность, помещаемая в камеру, занимала горизонтальное, удобное для больного положение. Руку вводят в камеру полностью до плечевого сустава.

Для проведения воздействия ручку трехходового крана 1 ставят в положение «вакуум»; включают тумблер 4, открывают кран, перекрывающий соединительный шланг в заднем фланце, и включают тумблер 5 (насос), следя за стрелкой вакуумметра 20 и одновременно подкачивая резиновым баллончиком 13 воздух в манжету. Как только стрелка манометра начнет двигаться, подкачивание манжетки прекращают. Такое давление в манжетке на бедре или руке соответствует наименьшему пережатию мышц и не нарушает кровотока в конечности. Если стрелка прибора при создании вакуума останавливается, не дойдя до заданной величины, нужно слегка подкачать воздух в манжетку до первого движения стрелки и довести вакуум до заданного уровня. При появлении большого или дополнительного давления на конечность вследствие расширения из-за вакуума манжетки гайку 18 на распределительной коробке следует повернуть против часовой стрелки и немного выпустить воздух, а далее снова завернуть гайку вправо до отказа. Если во время декомпрессии требуется подогреть воздух в камере, то для этого включают тумблером лампу накаливания и ручкой 2 на пульте управления устанавливают температурный режим по термометру 22.

Подогрев камеры производят до процедуры. При воздействии пристегивают ремень, удерживающий больного у камеры (фиксацию руки осуществляют прижатием плеча к камере), ручку трехходового крана 1 устанавливают в положение «Давление», включают тумблер 4, открывают кран на заднем фланце, включают на пульте управления тумблер 5 («Насос»), наблюдая за стрелкой мановакуумметра, и производят подкачивание воздуха в манжетку до тех пор, пока не начнет двигаться стрелка прибора; давление доводят до необходимой величины.

По окончании процедуры выключают тумблер 5 («Насос»), ручку регулировки накала лампы 2 устанавливают в положение «0», выключают тумблер 4, гайку 18 поворачивают против часовой стрелки; выпускают воздух из манжетки и извлекают конечность из камеры.

М е т о д и к а № 123. **Воздействие на конечность изменяющимся воздушным давлением.** До начала процедуры прогревают воздух в камере до 38–40 °С. В начале процедуры в течение примерно 2 мин воздействуют небольшим вакуумом – 6,37 кПа (0,065 кг/см^2). Затем от процедуры к процедуре в зависимости от реакции организма постепенно и в течение самой процедуры увеличивают вакуум и время его действия, доводя их соответственно до 20,59 кПа (0,21 кг/см^2) и 5 мин.

Понижение давления чередуют с его повышением, которое также начинают с небольшого уровня и длительности – 2,55 кПа (0,026

кг/см^2) и 30 с, доводя их до 4,9 кПа (0,05 кг/см^2) и 1,5 мин. Общая продолжительность процедуры в течение курса лечения увеличивается от 10 до 30 мин. Процедуры проводят ежедневно или через день. После процедуры больной должен отдыхать в помещении в течение от 30 мин до 2 ч. На курс лечения 20–40 процедур. Повторный курс при необходимости назначают через 6–12 мес.

2.5. ЭЛЕКТРОАЭРОЗОЛЬТЕРАПИЯ

Для ее осуществления используют устройства «Электроаэрозоль-1» и ГЭИ-1 с подогревом, присоединяемые к источникам сжатого воздуха, и генераторы электроаэрозолей камерные ГЭК-1, ГЭК-2, рассчитанные на проведение ингаляций электроаэрозолей группе больных.

Методика № 124. **Ингаляция электроаэрозолей с устройством ГЭИ-1.** Больного усаживают в кресле в позе, удобной для свободного дыхания, и через респираторную маску, закрепленную вместе с генератором на спинке кресла, тумбочке или крае стола, в течение 5–10 мин дают вдыхать электроаэрозоль необходимого для данного больного состава. Процедуры проводят ежедневно или через день; на курс лечения 5–20 процедур.

Методика № 125. **Электроаэрозольные ингаляции групповые.** Вокруг камерного генератора электроаэрозолей ГЭК-1, ГЭК-2 на расстоянии 0,75 см усаживают 5–6 человек в удобной для свободного дыхания позе. Процедуры продолжительностью 5–10 мин проводят ежедневно; на курс лечения 10–20 процедур.

2.6. ВОДОЛЕЧЕНИЕ

Большое разнообразие общих и местных водолечебных процедур (обливание, обтирание, влажное укутывание, души, ванны и т. д.), оказывающих различное воздействие на организм, позволяет назначать их не только при хронических, но и при некоторых острых стадиях болезни. Для водолечебных процедур с применением пресной воды используют водопроводную, речную, колодезную воду.

Все водолечебные процедуры врач должен строго дозировать, указывая температуру, давление воды, а при искусственных минеральных и газовых ваннах – степень минерализации (в весовых единицах) или насыщения газом (в объемных единицах).

2.6.1. Обливания, обтирания и другие процедуры

Методика № 126. **Обливание.** Общее обливание: обнаженного больного, стоящего на деревянной решетке, в большом тазу или ванне (рис. 81), обливают 2–3 ведрами воды, затем энергично растирают согретой грубой простыней до легкого покраснения кожи. От процедуры к процедуре температуру воды понижают с 34–33 °С на 1–2 °С, доводя ее к концу курса лечения до 22–20 °С. На курс лечения 15–30 процедур.

Местное (частичное) обливание какого-либо участка тела проводят чаще холодной (16–20 °С) водой из резинового шланга или кувшина (рис. 82).

Методика № 127. **Обмывание.** В тазике с 5 л воды обильно смачивают губку или мохнатое полотенце, слегка отжимают

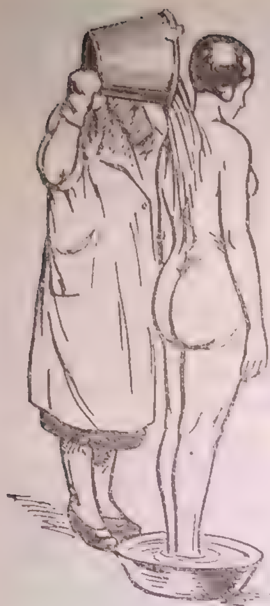


Рис. 81. Общее обливание.

и быстро обмывают обнаженного больного, сидящего на табуретке, сверху вниз (сначала переднюю поверхность тела, затем и заднюю). Процедуру повторяют 2–3 раза, после чего тело тщательно растирают холщовым полотенцем до появления выраженной сосудистой реакции. После обмывания и растирания больного следует уложить и закутать в согретую простыню и одеяло.

При местном (частичном) обмывании обнаженного больного, покрытого простыней и одеялом, последовательно открывают, обмывают и растирают отдельные части тела, после чего укутывают их.

Обмывания начинают при температуре воды 32–30 °С, постепенно понижая ее при последующих процедурах до 20 °С. Длительность процедуры 2–3 мин.

Методика № 128. Обтирание. При общем обтирании обнаженного больного укутывают простыней, смоченной холодной водой и тщательно отжатой, и тут же поверх простыни энергично растирают тело до появления ощущения тепла. Затем простыню удаляют, больного обливают водой и растирают сухой грубой простыней (рис. 83). Обтирание начинают водой температуры 32–30 °С, постепенно понижая ее до 20–18 °С и ниже. Иногда для усиления реакции после общего обтирания больного обливают 1–2 ведрами воды, температура которой на 1–2 °С ниже первоначальной. С той же целью к воде добавляют соль, уксус, одеколон. Затем больного насухо вытирают.

Слабому больному, покрытому простыней и одеялом и находящемуся в постели, поочередно открывают одну руку, затем вторую, потом одну ногу и т. д. (рис. 84) и обтирают смоченным, хорошо отжатым полотенцем или варежкой, а затем растирают сухим поло-

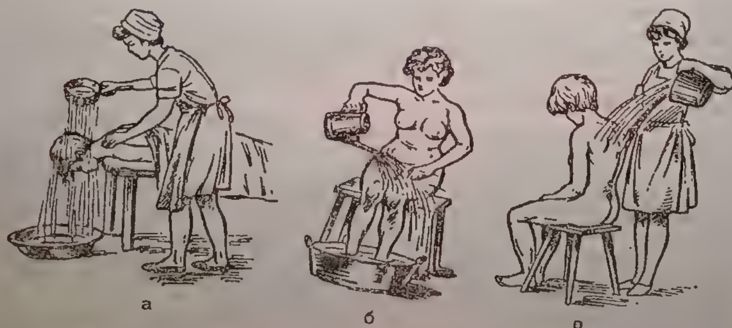


Рис. 82. Частичное обливание.

а – обливание затылка; б – обливание ноги; в – обливание спины.



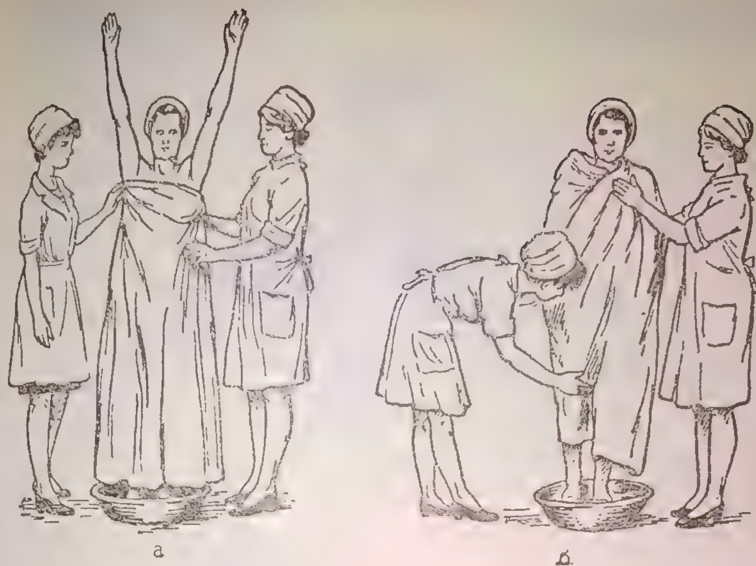


Рис. 83. Общее обтирание.

а – первый этап; б – второй этап.

тенцем и опять покрывают простыней и одеялом. Длительность процедур 3 – 5 мин; на курс лечения 20 – 30 процедур.

Методика № 129. Укутывание. При общем укутывании обнаженного больного укладывают на кушетку, покрытую шерстяным одеялом и сверху холщовой простыней, смоченной водой температуры 30 – 25 °С и хорошо отжатой. В определенной последовательности, используя специальные приемы, больного заворачивают сначала в простыню, затем в одеяло (рис. 85). После процедуры больного тщательно обтирают и оставляют лежать покрытым сухой простыней и одеялом. Продолжительность процедуры зависит от ее цели: для возбуждающего и жаропонижающего действия – 10 – 15 мин, успокаивающего – 30 – 40 мин, потогонного – 50 – 60 мин и более (длительность процедуры указана ориентировочно, так как она строго индивидуальна). На курс лечения 15 – 20 процедур.

После потогонных процедур больной принимает дождевой душ (1 – 1,5 мин) при температуре воды 34 – 35°С (не перед сном) или пресную ванну той же температуры длительностью 5 – 7 мин.

При непереносимости больным влажных укутываний применяют сухие. Методика их проведения та же, что и влажных. Продолжительность процедуры 30 – 60 мин. Процедура оказывает успокаивающее и потогонное действие.

Методика № 130. Компресс. При охлаждающем компрессе на соответствующий участок тела накладывают сложенную в несколько слоев, смоченную холодной водой (лучше со льдом) и отжатую салфетку. Обычно пользуются двумя салфетками, последовательно сменяемыми.

При согревающем компрессе на соответствующий участок тела накладывают последовательно смоченный в воде (20 – 15°С) и

Рис. 84. Частичное обтирание.

а – обтирание руки и ноги специальной варежкой; б – обтирание спины полотенцем.





а



б

Рис. 85. Общее влажное укутывание.

а – первый этап; б – второй этап; в – третий этап; г – четвертый этап.



а



б



в



г

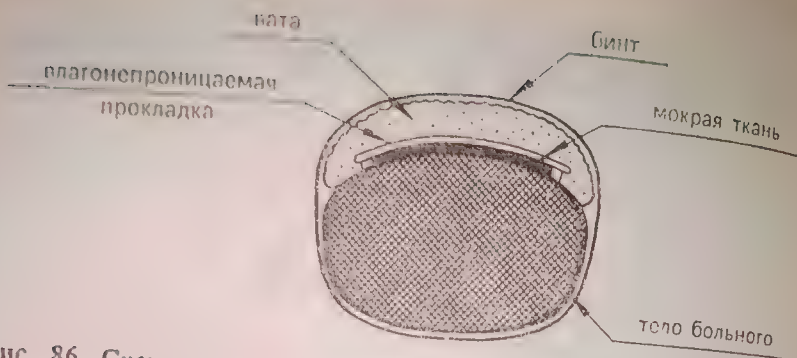


Рис. 86. Схема компресса.

отжатый кусок мягкой ткани, вощаную бумагу или компрессную клеенку несколько большего размера (рис. 86), слой ваты или мягкой шерстяной ткани и фиксируют бинтом. Компресс должен плотно прилегать к коже, не пропуская воздуха. Через 5–6 ч компресс высыхает, поэтому его накладывают не более чем на указанный срок. Наложенный на ночь компресс снимают только утром, чтобы не нарушить сон больного.



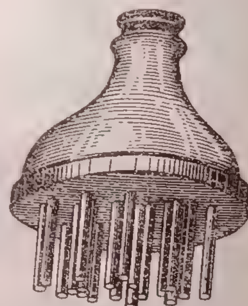


Рис. 88. Наконечник для игольчатого душа.

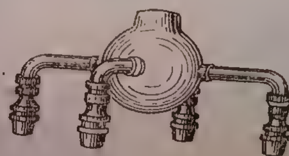


Рис. 87. Дождевой душ. **Рис. 89.** Наконечник для пылевого душа.

2.6.2. Души





Души – водолечебные процедуры, при которых на тело воздействуют водой в виде струи или многих струй строго дозируемой температуры и давления. Для проведения душей пользуются специальным устройством – душевой кафедрой.

Методика № 131. Дождевой, игольчатый и пылевой души. При дождевом душе вода проходит через специальную сетку (рис. 87) и, разбиваясь на отдельные струйки, падает на тело. При игольчатом душе вода проходит через сетку с меньшим количеством отверстий со вставленными в них металлическими трубками малого диаметра (выходной диаметр 0,5 – 1 мм) (рис. 88) и падает на тело в виде острых струек.

При пылевом душе (рис. 89) вода проходит через 4 изогнутые трубки с мельчайшими отверстиями, из которых она выходит в виде мелкой водяной пыли.

Все эти души применяют при разной температуре воды (теплой, индифферентной, прохладной и холодной). Продолжительность их 1 – 5 мин, давление 1 – 1,5 ат. На курс лечения 15 – 25 процедур.

Методика № 132. Душ Шарко (струевой) (рис. 90). Обнаженный больной становится перед душевой кафедрой на расстоянии 3–3,5 м. Процедуру начинают с веерной струи, обдавая ею больного с ног до головы сначала сзади, потом спереди 1–2 раза. Далее применяют компактную струю, проводя ею уже более медленно, начиная с задней поверхности, сначала по одной ноге снизу вверх до поясницы, потом по второй, повторяя это 2–3 раза. Затем переходят на спину, где струю воды несколько распыляют (тем больше, чем слабее больной), после чего 1–2 раза проводят струей воды по каждой вытянутой руке. После этого больной поворачивается одним и другим боком и каждый бок обдают снизу вверх струей воды. Далее больной поворачивается лицом к кафедре, и компактную струю воды 2–3 раза направляют поочередно на ноги и, наконец, веером на живот. При специальных показаниях живот массируют круговыми движениями по ходу толстой кишки компактной струей. Заканчивают процедуру веерной струей. Для получения необходимой ответной реакции указанные манипуляции в таком же порядке проводят несколько раз. При этом щадят область позвоночника и избегают попадания струи на лицо, голову, молочные железы и половые органы. Температура воды в начале курса лечения 35–32 °С (при необходимости 42–40 °С), в конце – 20–15 °С; давление от 150–200 до 250–300 кПа (от 1,5–2 до 2,5 – 3 ат). Продолжительность процедуры от 1–2 до 3–5 мин; на курс лечения 15–20 процедур.

Методика № 133. Шотландский душ. Техника проведения этого душа такая же, как душа Шарко, но пользуются двумя шлангами, из которых на больного направляют струю то горячей (37 – 45 °С) воды в течение 30 – 40 с из одного шланга, то холодной (25 – 10 °С) в течение 15 – 20 с из другого шланга. Такую смену воды повторяют 4 – 6 раз, что продолжается 1 – 3 мин. Как правило, процедуру начинают с воздействия горячей водой и заканчивают холодной. Первые процедуры проводят при меньшей разнице температур воды, далее ее постепенно увеличивают, доводя к концу курса лечения при необходимости до 35 °С. Давление воды от 200 до 300 кПа (от 2 до 3 ат). Такой душ может быть общим и местным. На курс лечения 15 – 20 общих и до 30 местных процедур.

Методика № 134. Веерный душ (рис. 91). Вода из шланга разбивается в виде веера. Больной, стоя перед душевой кафедрой на расстоянии 2,5 – 3 м, делает под душем 2 – 3 медленных поворота, на что требуется 2 – 3 мин. Давление воды во время курса лечения повышают от 150 до 300 кПа (от 1,5 до 3 ат), температуру воды понижают от 35 до 25 °С. На курс лечения 15 – 20 процедур.

Методика № 135. Циркулярный душ. Циркулярный душ (рис. 92) проводят при температуре воды 36–34 °С, доводя ее к концу лечения до 25 °С; давление воды 100 – 150 кПа (1 – 1,5 ат). Продолжительность процедуры 2 – 3 мин; на курс лечения 15 – 20 процедур.

При применении такого душа после теплой ванны обычно пользуются водой, температура которой на 1–2 °С ниже температуры воды в ванне.

Методика № 136. Промежностный (восходящий) душ (рис. 93). Обнаженный больной садится на треногий кольцевидный табурет с сетчатым наконечником под ним, обращенным вверх. Поступающая через сетку вода попадает на промежность. Температура воды может быть различной в зависимости от показаний. Холодные души кратковременны, теплые – более продолжительны.

Длительность процедуры 2 – 5 мин; на курс лечения 15 – 20 процедур.

Применяют также комбинированные души, когда к установке восходящего душа присоединяют душевую установку для одновременного воздействия на пояснично-крестцовый отдел позвоночника (рис. 94), а также души на воротниковую область (рис. 95).

Методика № 137. Паровой душ. Пар из паропровода под давлением 1 – 1,5 ат направляют на соответствующий участок тела обнаженного больного, находящегося на расстоянии 0,5 – 1 м от наконечника паропровода. Температура пара у места выхода его из наконечника 70–90 °С, а у тела больного – 40–50 °С.

После парового душа подвергшийся воздействию участок тела укутывают теплой тканью или обливают водой комнатной температуры с целью тонизировать сосуды.

Продолжительность душа 10 – 15 мин. Курс лечения 12 – 15 процедур.

Методика № 138. Душ-массаж ручной. Общая или местная процедура проводится на покрытой клеенкой кушетке под расположенной горизонтально над ней трубой с рядом душевых сеток. Массаж руками проводится непосредственно во время душа. Давление воды 50 – 100 кПа (0,5 – 1 ат), температура 36 – 42 °С.

Методика № 139. Подводный душ-массаж. Проводят в ванне емкостью 400 – 600 л или в специально приспособленном бассейне (рис. 96), наполненном водой температурой 35 – 37 °С. Массаж начинают после 5-минутной адаптации больного к воде и проводят его, строго соблюдая общие правила массажа. Температура массирующей струи воды такая же, как воды в ванне. Давление воды массирующей струи от 100 до 300 – 400 кПа (от 1 до 3 – 4 ат). Струей с наибольшим давлением – 300 – 400 кПа (3 – 4 ат) – в основном массируют конечности. Массаж остальных частей тела выполняют более осторожно, удерживая наконечник на расстоянии 12 – 15 см от тела больного. Нельзя направлять струю на область сердца, молочных желез и мошонки.

Длительность процедуры 15 – 45 мин; на курс лечения 15 – 30 процедур.



Рис. 90. Стру

Рис. 9

... Вода из ... перед душевой ... душем 2–3 мед- ... Давление воды во ... кПа (от 1,5 до 3 ... °С. На курс лечения

... Циркулярный душ ...–34 °С, доводя ее к ...–150 кПа (1–1,5 ...; на курс лечения

... ванны обычно поль- ... ниже температуры

... (восходящий) душ ... ногий кольцевидный ... обращенным вверх. ... омежность. Темпе- ... имости от показа- ... – более продолжи-

... с лечения 15–20

... когда к установке ... вку для одновре- ... дел позвоночника ... (рис. 95).

... паропровода под ... вующий участок ... сстоянии 0,5– ... а у места выхо- ... – 40–50 °С.

... ю участок тела ... натной темпера-

... лечения 12–15

... щая или мест- ... шетке под рас- ... душевых сеток. ... душа. Давле- ... 2 °С.

... Проводят в ... приспособленном ... й 35–37 °С. ... ого к воде и ... ка. Темпера- ... анне. Давле- ... Па (от 1 до ... – 400 кПа ... остальных ... ик на ... авлять

... 15–

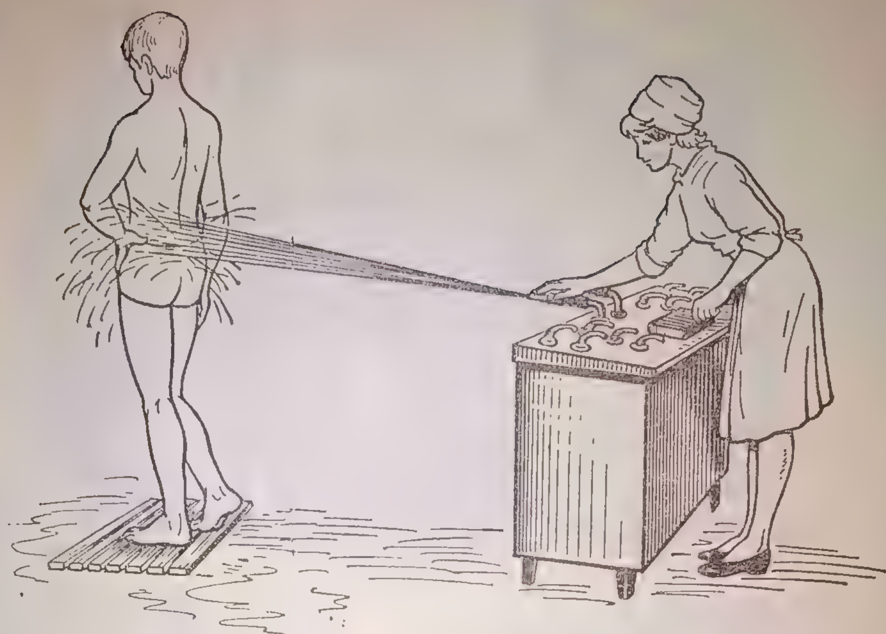


Рис. 90. Струевой душ (душ Шарко).

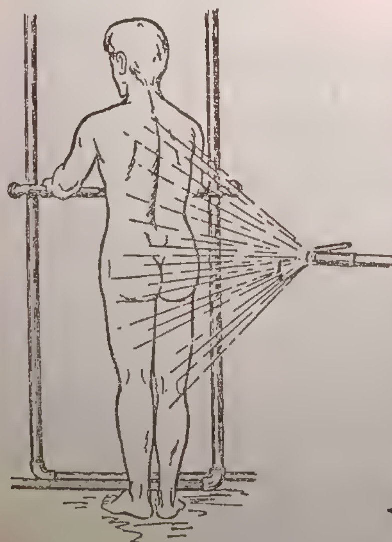


Рис. 91. Веерный душ.

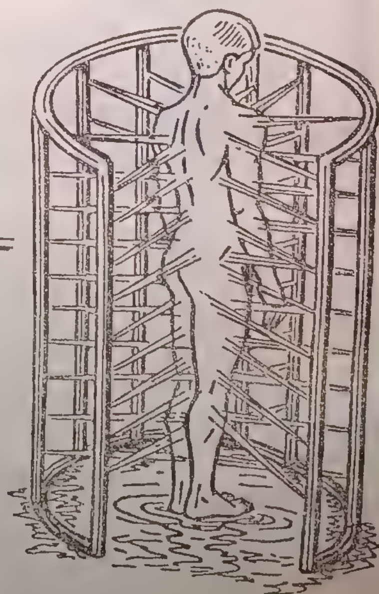


Рис. 92. Циркулярный душ.

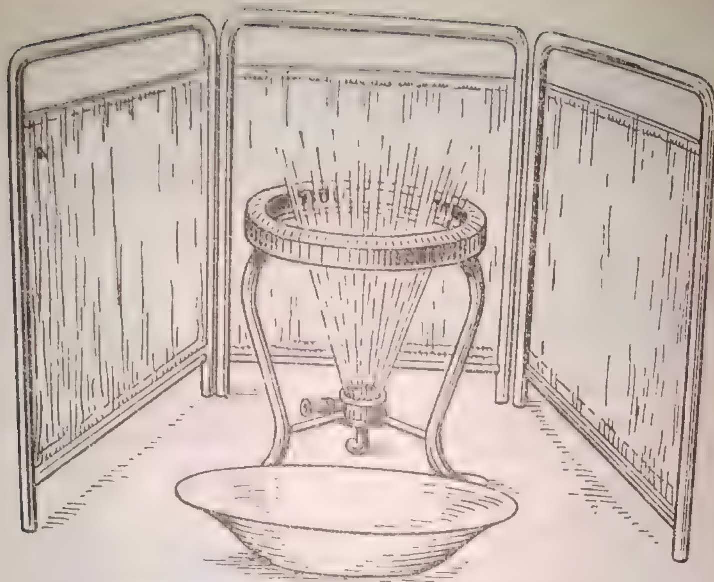
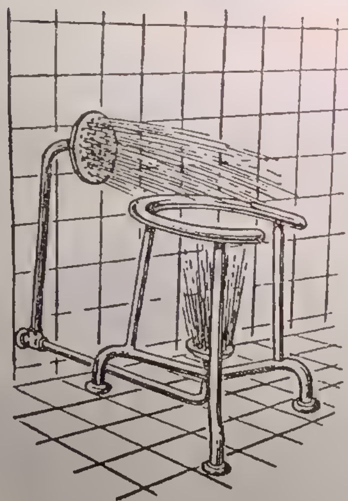


Рис. 93. Установка для промежностного (восходящего) душа.



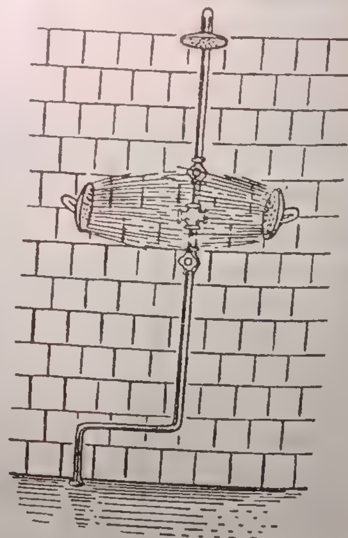
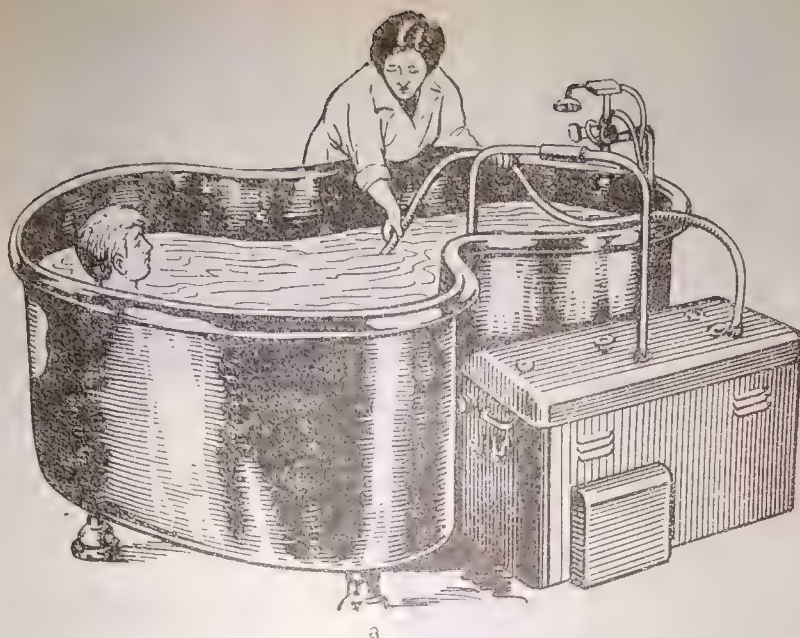


Рис. 94. Установка для проведения душа на поясничную область в сочетании с восходящим душем.

Рис. 95. Установка для проведения душа на воротниковую область.





а

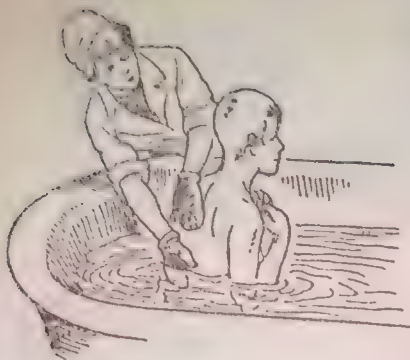
Рис. 96. Проведение процедуры общего подводного душа-массажа в специальной ванне.

2.6.3. Общие и местные ванны. Сочетание их с другими процедурами

Методика № 140. Пресные ванны. Общая пресная ванна: количество воды в ванне должно быть такое, чтобы при погружении в нее человека вода доходила до уровня сосков. Температура воды 36 – 37 °С. Длительность процедуры 12 – 15 мин; на курс лечения 15 – 20 ванн.

Методика № 141. Полуванны (с обливанием и растиранием) (рис. 97). Больной садится в ванну, заполненную до половины водой (уровень воды должен доходить до пупка больного). Проводящий процедуру, становясь сбоку и зачерпывая левой рукой воду из ванны ковшом, поливает поочередно спину, грудь, живот, руки и ноги больного, а правой рукой энергично растирает их. В это время больной поливает водой из ванны грудь, живот и сам их растирает. Процедуру можно повторить 2 – 3 раза до появления отчетливого покраснения кожи. После выхода из ванны больного растирают сухой простыней. Процедуры длительностью 10 – 12 мин проводят ежедневно; на курс лечения 15 – 20 процедур.

Методика № 142. Местные водяные ванны. Ручные и ножные ванны проводят в небольших емкостях (рис. 98) при температуре воды 36 – 42 и 10 – 15 °С. Продолжительность теплых лечебных ванн 10 – 30 мин, холодных – 3-6 мин. На курс лечения 15 – 30 процедур. После прохладных или холодных ванн показано энергичное растирание.



а



б



в

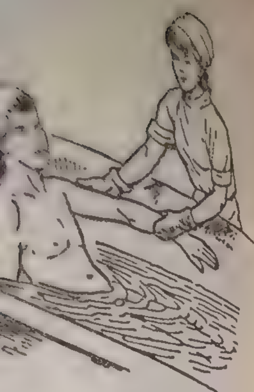
Рис. 97. Проведение полуванны (с обливанием и растиранием).
а – растирание спины и груди; б – растирание руки; в – обливание и растирание спины.

Методика № 143. Сидячие ванны. Больной садится в ванну (рис. 99), погружая в нее таз, живот и верхнюю часть бедер, а стопы – в тазик с теплой водой. Часть тела, находящуюся вне ванны, укутывают простыней, а при необходимости и одеялом. Сидячие ванны могут быть теплыми (37 – 38 °С) продолжительностью 20 – 40 мин; горячими (40 °С и выше) продолжительностью 10 – 20 мин; холодными (15 – 20 °С) продолжительностью 3 – 6 мин. Последние противопоказаны при воспалительных процессах в почках и органах малого таза.

Методика № 144. Жемчужные ванны. В воду ванны температуры 36 – 34 °С при помощи компрессора нагнетают через специальную решетку в дне ванны воздух (рис. 100) под давлением 50 – 150 кПа (0,5 – 1,5 ат). Продолжительность ванны 10 – 15 мин; на курс лечения 12 – 15 процедур.

Методика № 145. Пенистые ванны. На дно ванны наливают небольшое количество (на высоту 10 см) горячей воды (40 – 45 °С) и добавляют пенообразователь (мыльный порошок с примесью веществ типа сапонинов, специальную мыльную жидкость «Бадусан» и т. д.). Пену образуют, пропуская воздух от компрессора через специальную решетку, уложенную на дно ванны, взбивая специальными вибраторами или ручными мешалками.

Больного укладывают в ванну на деревянную решетку; его тело не должно соприкасаться с водой, находящейся на дне ванны. Пена длительное время сохраняет температуру на 8 – 10°С ниже температуры налитой в ванну воды. Продолжительность процедуры 10 – 15 мин; на курс лечения 12 – 15 процедур.



б

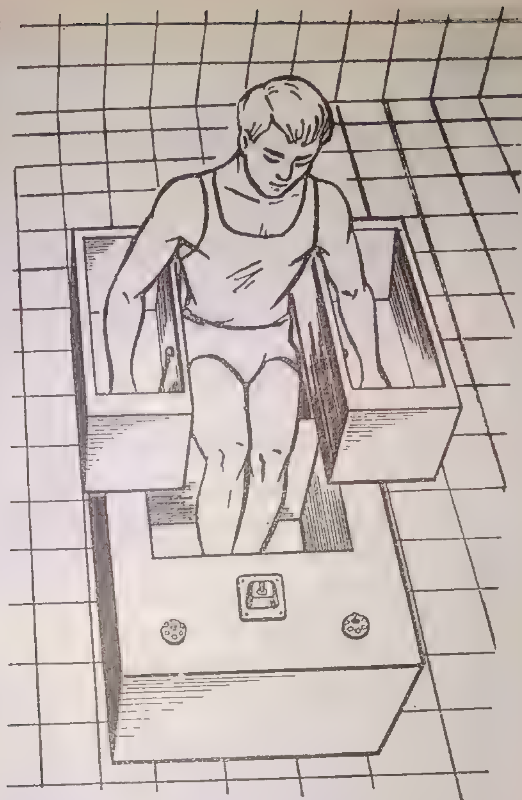
97. Проведение по-
ины (с обливанием и
ранием).
стирание спины и
б – растирание
в – обливание и
ание спины.

Больной садится в
и верхнюю часть
ь тела, находящу-
бходимости и оде-
38 °С) продолжи-
е) продолжитель-
одолжительностью
алительных про-

воду ванны тем-
нагнетают через
100) под давле-
ельность ванны

о ванны нали-
горячей воды
ый порошок с
ьную жидкость
оздух от ком-
н дно ванны,
алками.
решетку; его
на дне ван-
на 8 – 10°С
ьность про-

Рис. 98. Проведение местной процедуры для рук и ног в трехкамерной емкости с автоматической регуляцией температуры воды.



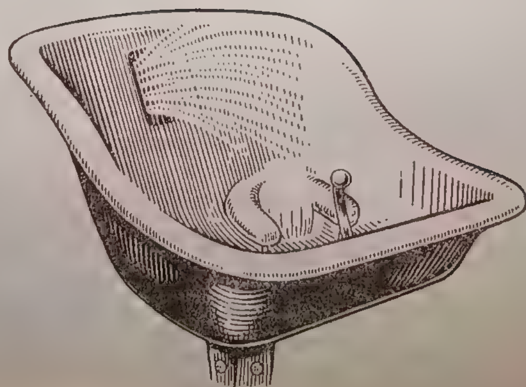


Рис. 99. Установка для сидячей ванны.

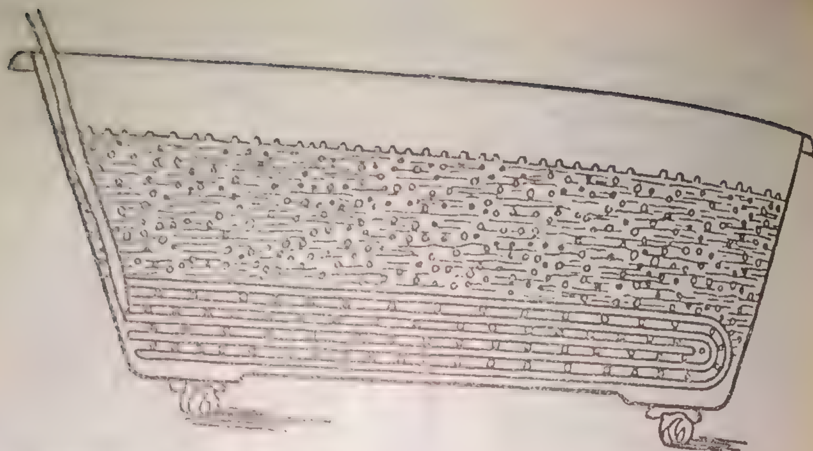
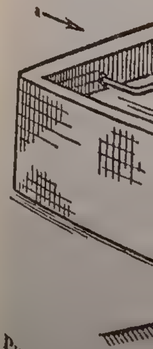


Рис. 100. Устройство для проведения жемчужной ванны.





Методика № 146. Общие ванны постепенно повышаемой температуры (по Валиньскому). Ванны проводят через день. Начинают с температуры воды 37 – 38°С и постепенно повышают ее до 40 – 42°С. Продолжительность процедуры до 20 мин; на курс лечения 6 – 10, реже 20 процедур. После ванны больного укладывают на кушетке, укутывая простыней и шерстяным одеялом.

Методика № 147. Местные ванны постепенно повышаемой температуры (ванны по Гауффе). Обнаженного больного усаживают на стул. Он помещает руки (или одну руку), ноги или все конечности в ванночки, используемые обычно для камерных ванн (рис. 101), в которые налита вода температуры 37 °С. При этом всего больного (исключая голову и лицо) вместе с ванночкой тщательно укутывают простыней и шерстяным одеялом. Постепенно добавляя в ванночку горячую воду (или автоматически повышая температуру воды в ней) в течение 10 – 15 мин, доводят ее до 42 °С (реже выше). Добавление горячей воды прекращают при появлении пота на лице больного. После этого процедуру продолжают еще 10 – 15 мин (при условии, что больной ее хорошо переносит). По окончании процедуры больного насухо вытирают, укладывают на кушетку и укутывают в сухую простыню и одеяло. В течение 20 – 30 мин больной отдыхает. Во время процедуры следует тщательно следить за пульсом (подсчитывая его на височной артерии) и общим состоянием больного. Процедуры проводят через день или 2 раза в неделю; на курс лечения 10 – 15 ванн.

Методика № 148. Контрастные ванны. Для проведения общих контрастных ванн (рис. 102) используют две рядом расположенные ванны большой емкости или два смежных небольших бассейна – писцины, в которых больной должен иметь возможность свободно передвигаться, особенно в бассейне с холодной водой, где движения обязательны. Температура воды в одном из бассейнов может быть до 38 – 42 °С, во втором – 10–24 °С. Для получения благоприятной ответной реакции процедуру начинают с погружения больного в горячую воду на 2 – 3 мин (реже дольше) – до появления выраженной сосудистой реакции, а потом в холодную, где он находится 1 мин (реже дольше), производя активные движения. Так повторяют от 3 до 6 раз, заканчивая процедуру холодной ванной (если нужно вызвать тонизирующее действие) или теплой (если действие должно быть успокаивающим). После этого больной тщательно растирается полотенцем.

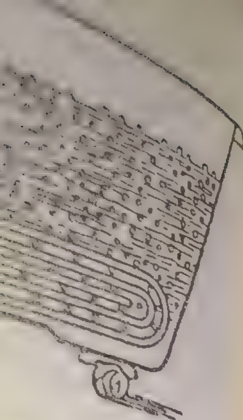




Рис. 101. Проведение местной ванны постепенно повышаемой температуры воды (ванны по Гауффе).

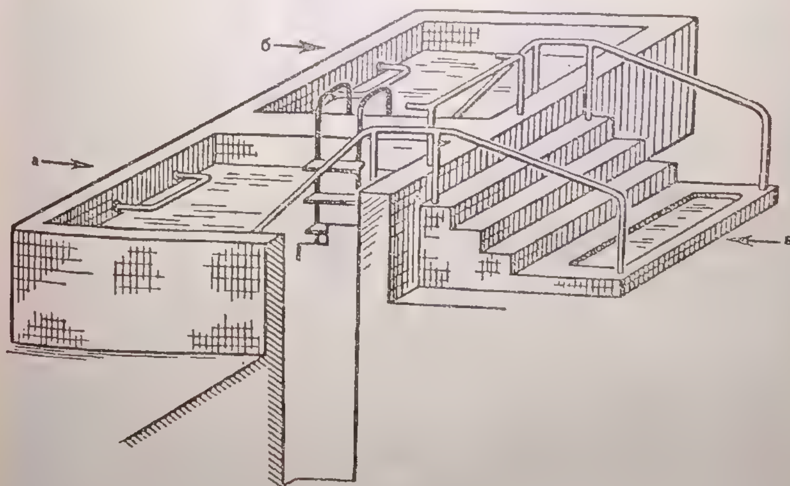


Рис. 102. Контрастная ванна. Общий вид.
а – ванна для горячей воды; б – ванна для холодной воды; в – приспособление для дезинфицирующего раствора для ног.

На курс лечения до 10 – 12 процедур, для тренировки и закаливания – 15 – 25 процедур.

Местные контрастные ванны проводят в двух сосудах с горячей (42–45 °С) и холодной (20–15 °С) водой. Сначала обе руки или обе ноги на 30 – 60 с погружают в горячую воду, а затем на

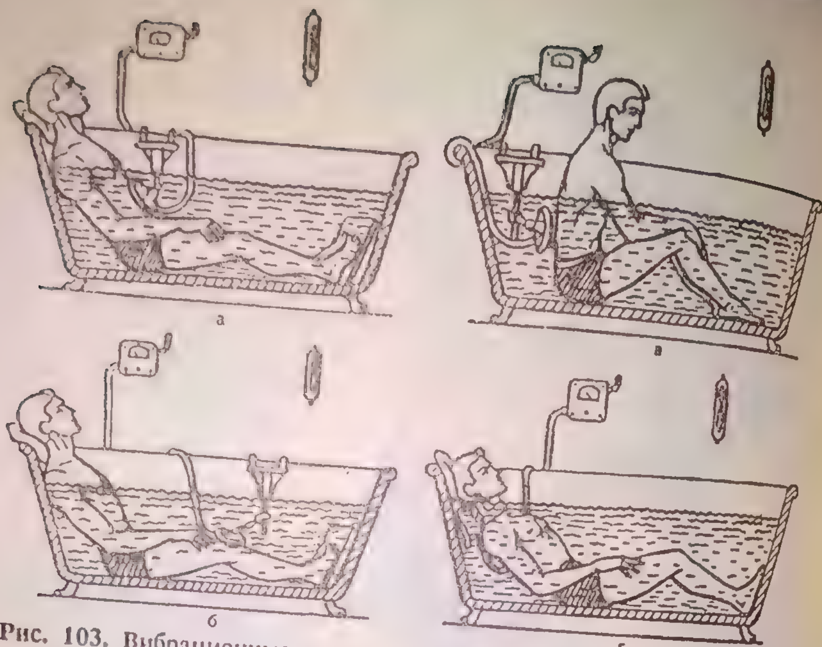


Рис. 103. Вибрационные ванны с различной локализацией воздействия.

а – на область желудка; б – коленного сустава; в – поясницы; г – шеи.

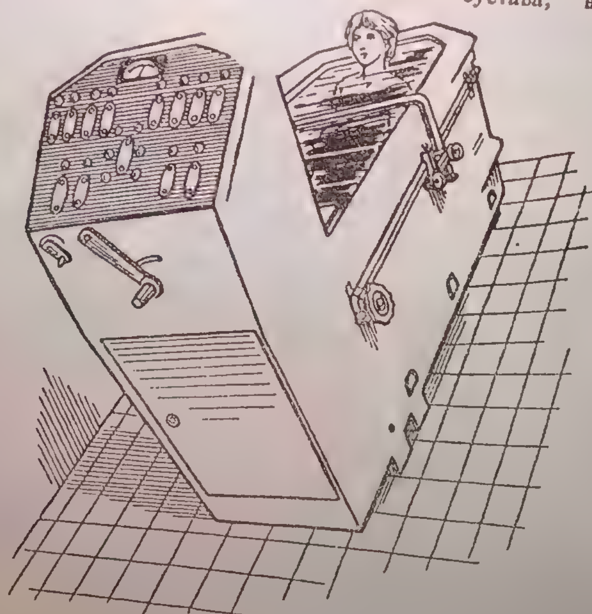


Рис. 104. Проведение процедуры гидроэлектрической ванны.

10–20 с – в холодную. Это проделывают 4–5 раз. Процедуру в зависимости от ожидаемого от нее результата заканчивают горячей или холодной водой. На курс лечения 10–16 процедур.

Методика № 149. **Вибрационные ванны.** При проведении вибрационной ванны (рис. 103) вибратор подносят к соответствующему участку тела (область печени, желудка, суставов и т. д.) больного, находящегося в ванне с водой температуры 35–38 °С, и закрепляют на маленьком резиновом круге (подвижная методика) или фиксируют в кронштейне на расстоянии от 1 до 4 см от тела больного (неподвижная методика). Под голову подкладывают надутую воздухом резиновую подушечку или круг. Продолжительность процедуры 8–15 мин; на курс лечения 10–15 процедур.

Методика № 150. **Гидроэлектрические ванны.** Процедуры проводят в специальных ваннах современной конструкции (рис. 104) при температуре воды 34–40 °С и силе тока 100–150 мА. Продолжительность процедур, проводимых через день, 5–20, реже 40 мин; на курс лечения 6–30 процедур.

Методика № 151. **Вихревые ванны.** Вихревые ванны проводят в специальных емкостях для общих и местных (рук и ног) процедур, оборудованных устройством, обеспечивающим завихрение воды. Температура воды 36–37 °С. Продолжительность процедур 10–15 мин; на курс лечения 12–15 ванн.

Методика № 152. **Хвойные ванны.** Хвойные ванны готовят путем растворения в 200 л пресной воды 50–70 г порошкообразного хвойного экстракта, 1–2 таблеток (масса одной таблетки 30 г) или 100 мл жидкого экстракта. Температура ванны 35–37 °С. Продолжительность процедур 10–15 мин; на курс лечения 15–20 ванн.

Методика № 153. **Шалфейные ванны.** В ванну с водой необходимой температуры добавляют жидкий (из расчета 4–5 л на 100 л воды) или сгущенный (из расчета 200 г на 100 л воды) конденсат шалфея (отход эфирно-масличного производства) и тщательно перемешивают. В остальном методика аналогична таковой для хвойных ванн (см. методику № 152).

Методика № 154. **Скипидарные ванны.** Ванны готовят из белой эмульсии или желтого раствора скипидара, рецепты которых разработаны А. С. Залмановым. Чаще назначают более мягко действующие ванны из белой скипидарной эмульсии. Содержание эмульсии в ванне от 15–20 до 60–70 мл (реже больше) на 200 л воды. Температуру воды от 36–37 °С постепенно повышают до 38–39 °С; степень повышения строго индивидуальна. Продолжительность процедур, проводимых через день или 2 дня подряд с перерывом на третий день, 8–10 мин; на курс лечения до 10–15 процедур.

Методика № 155. **Горчичные ванны.** Для приготовления горчичной ванны сухую горчицу из расчета 100–200 г на общую (200 л воды) или 10–15 г на местную (10–15 л воды) ванну предварительно разводят в 1 л воды температуры 38–40 °С, тщательно размешивая. Полученный раствор вливают в ванну, наполненную пресной водой температуры 36–38 °С для общих и 39–40 °С для местных ванн, перемешивая ее. Длительность общей ванны 5–10 мин, местной – 10–15 мин. После ванны больного обмывают теплой водой (36–37 °С) и укутывают простыней и одеялом на 1–1,5 ч. Лучше делать эти ванны перед сном.

Вытяжение позвоночника в воде

Методика № 156. Подводное вертикальное вытяжение позвоночника. Эту процедуру проводят в специальном бассейне или другой емкости. Матерчатый пояс с грузом вначале 2–5 кг надевают на тазовую область больного. Опираясь в бассейне на подлокотники и головодержатель, он пребывает в нем в течение 20–40 мин. Груз постепенно индивидуально увеличивают до 25–35 кг. На курс лечения до 15 процедур.

Методика № 157. Вытяжение на горизонтальной плоскости по В. А. Лисунову (рис. 105). Головной конец тракционного щита крепят к головному борту ванны, а ножной остается незакрепленным, что позволяет значительно изменять угол наклона щита. При необходимости вытяжения поясничного отдела позвоночника больного укладывают на щит. На нижнюю часть его грудной клетки надевают лиф из прочной ткани. Лямки лифа привязывают к скобам у головного конца щита. На таз больного накладывают полукорсет. Вода не должна покрывать грудь больного. К лямкам полукорсета с помощью металлических тросиков, переброшенных через систему блоков, за бортом ванны подвешивают груз. Вытяжение начинают с груза 5 кг, затем в течение 4–5 мин груз увеличивают до 10–15 кг. В конце процедуры груз уменьшают постепенно до 0. При последующих воздействиях силу тяги увеличивают на 5 кг и к 4–5-й процедуре доводят до 25–30 кг. Продолжительность процедуры 20–40 мин, затем отдых на горизонтальной или с приподнятым головным концом кушетке 1–1,5 ч. На курс лечения 10–12 процедур.

При необходимости вытяжения шейного отдела позвоночника голову больного фиксируют петлей Глиссона. При этом применяют меньший груз и уменьшают длительность процедуры. При первой процедуре используют груз 5 кг, в последующем с каждой процедурой его увеличивают и доводят до 12–15 кг. Продолжительность процедуры вначале 8–10 мин, затем – до 12–15 мин. На курс лечения до 10–12 процедур.

Методика № 158. Вытяжение (провисание) под влиянием собственного веса тела по В. Б. Киселеву (рис. 106). Осуществляется путем фиксации плечевого пояса больного при помощи кронштейна, укрепленного на борту головного конца ванны. Ноги в области голеностопных суставов с помощью манжет и бинта фиксируют у противоположного торца ванны. Средняя часть туловища

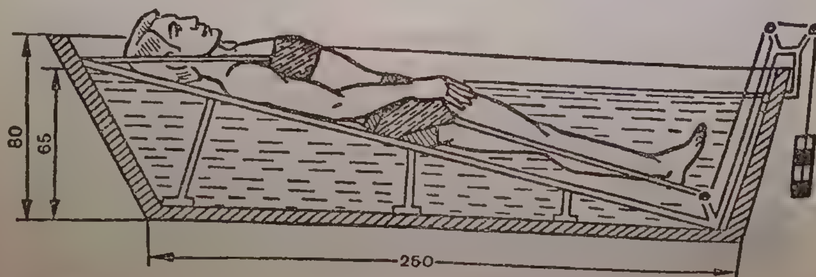


Рис. 105. Подводное вытяжение позвоночника по Лисунову.







Рис. 106. Подводное вытяжение позвоночника по Киселеву.

в таких условиях провисает, обусловливая растяжение в поясничном отделе позвоночника. При наличии болей используют щадящую методику (через день, сначала по 5, затем по 10 мин). После затихания болей применяют вытяжение по интенсивной методике (ежедневно или через день по 15 мин). На курс лечения 12 – 20 процедур.

Методика № 159. Вытяжение позвоночника по Пушкаревой – Воздвиженской. Сочетает в себе элементы провисания и дозированной нагрузки в воде ванны. Происходит растяжение поясничного отдела позвоночника в противоположных направ-

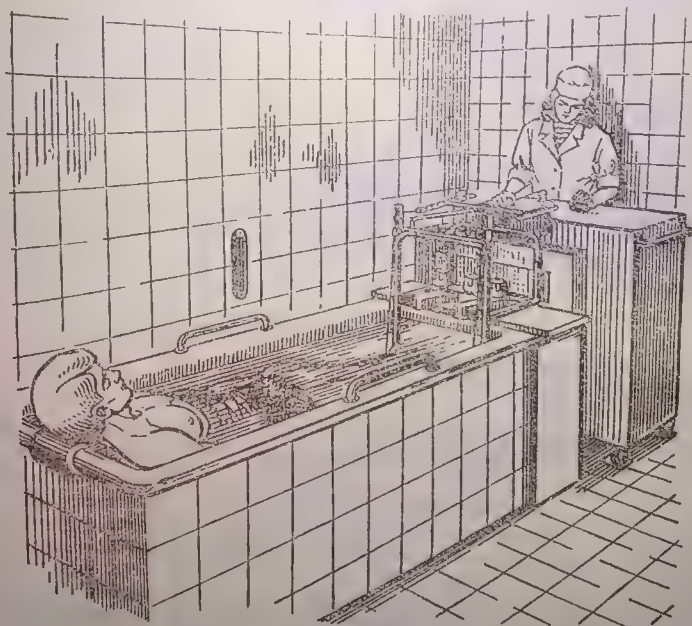


Рис. 107. Проведение процедуры горизонтального вытяжения позвоночника в воде.

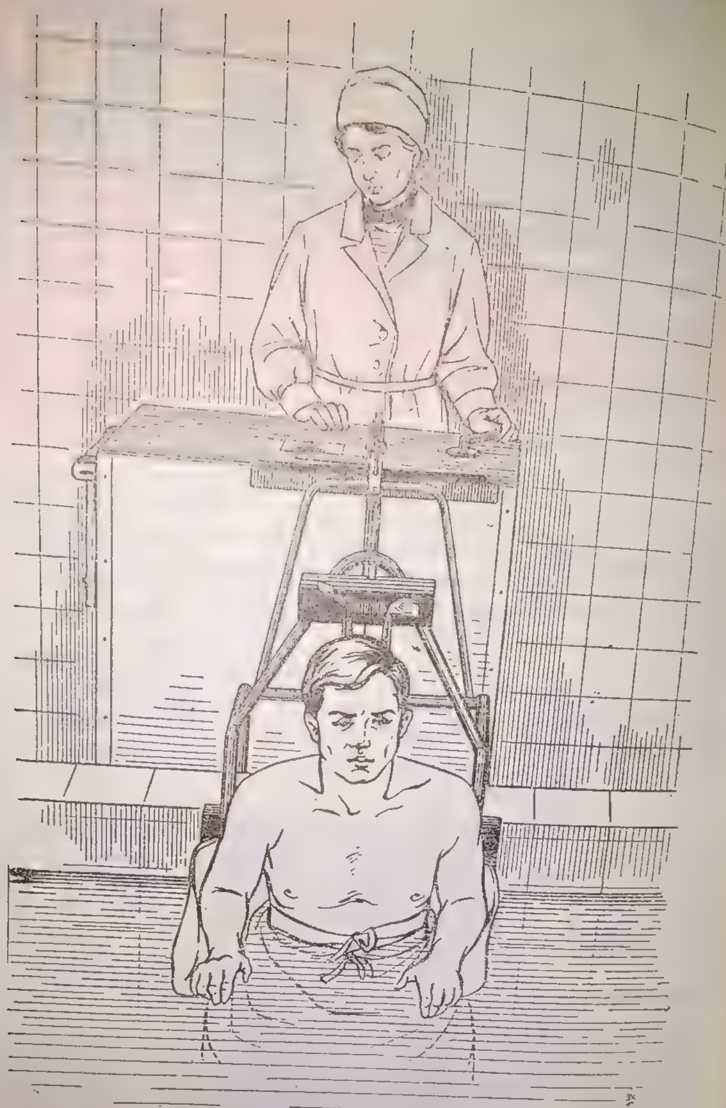


Рис. 108. Проведение процедуры вертикального вытяжения позвоночника в бассейне.

лениях с помощью двух корсетов из плотной ткани, наложенных на грудной отдел и область таза. Процедуру проводят в ванне размером 200×65×70 см (рис. 107). Нагрузку осуществляют с помощью специального автоматического гидравлического аппарата, обеспечивающего постепенное нарастание и сброс нагрузки. Вытяжение начинают с нагрузки 10 кг (2–3 процедуры), постепенно груз увеличивают на 2–5 кг.

Вытяжение по данной методике проводят не только в пресной, но и в минеральных водах, отпуская первые 1–2 ванны без вытяжения (входные ванны). Различный тепловой эффект разной по физико-химическому составу воды ванн, а также неоднозначная релаксация мышц в них требуют разной нагрузки при их проведении.

Вытяжение позвоночника в *сульфидных ваннах* проводят при концентрации сероводорода в воде 3 – 4,5 ммоль/л (100 – 150 мг/л) и температуре 36–37 °С. Продолжительность ванны 10 – 15 мин, нагрузка от 10 до 30 кг. Проводят процедуры 3 – 4 раза в неделю; на курс лечения 12 – 14 процедур.

Вытяжение позвоночника в *радоновых ваннах* проводят при содержании радона в воде 1,5 – 4,5 ммоль/л (80 – 120 нКи/л) и температуре воды 36–37 °С. Продолжительность ванны 15 – 20 мин, нагрузка 10 – 20 кг. Проводят процедуры 3 – 4 раза в неделю; на курс 14 – 16 ванн.

Вытяжение позвоночника в *хлоридных натриевых ваннах* проводят при концентрации 20 – 40 г/л и температуре 36–37 °С. Продолжительность ванны 20 мин, нагрузка 10 – 25 кг. Применяют ванны 4 – 5 раз в неделю; на курс 10 – 16 процедур.

Вытяжение позвоночника в *скипидарных ваннах* (из белой эмульсии или желтого раствора скипидара) начинают (первые 2 – 3 процедуры) с концентрации 5 – 20 мл на 200 л воды, постепенно увеличивая ее (по 5 мл) и доводя до 60 мл на 200 л воды. Температура воды 37 – 38°С. Процедуры продолжительностью 15 – 25 мин проводят 3 – 4 раза в неделю; на курс лечения 14 – 15 процедур.

Вытяжение позвоночника в *пресной воде* проводят при температуре 36–37 °С. Продолжительность процедур до 30 мин, нагрузка 10 – 20 кг. Применяют ванны 4 – 5 раз в неделю; на курс лечения 20 процедур.

Методика № 160. Вертикальное вытяжение позвоночника в воде в сочетании с подводным душем-массажем. Больного, на грудную клетку и область таза которого надеты корсеты из плотной ткани, закрепляют в специальной установке (рис. 108), помещенной в бассейне (глубиной не менее 2 м) с пресной водой температуры 36–37 °С. Начинают с небольшой нагрузки (5 – 10 кг), которую постепенно увеличивают на 2,5 – 5 кг, доводя к концу лечения до 20 – 25 кг. В течение вытяжения больному одновременно проводят душ-массаж температуры 45 – 50°С; давление струи воды 150 – 200 кПа (1,5 – 2 ат) создается при помощи «Тангентора». Процедуры продолжительностью 15 мин проводят через день или 2 дня подряд с перерывом на 3-й день; на курс лечения 12 – 14 процедур.

2.6.5. Минеральные ванны

Сероводородные ванны. В пресной воде ванны растворяют в определенных количествах (различных для получения разного содержания сероводорода – 3–4,5 ммоль/л или 100 – 150 мг/л) гидрокарбонат натрия, технический сульфид натрия и хлористоводородную кислоту (табл. 5).

Табл. 6 – 10 разработаны Я. А. Шевцовым для расчета необходимого на ванну сырья. При пользовании ими необходимо учитывать, что сульфид натрия в растворе при концентрации выше 19% и температуре ниже 15 °С кристаллизуется и выделяется в виде осадка. При выпадении осадка следует несколько снизить концентрацию раствора, добавив некоторое количество воды.

Раствором сульфида натрия, наиболее удобным для приготовления сероводородной воды, является 10 – 18% раствор (оптимальная концентрация 15 – 16%, что соответствует относительной плотности 1,125 – 1,134).

Таблица 5. Количество химикалиев для приготовления сероводородной воды с различным содержанием общего (свободного и связанного) сероводорода для ванн емкостью 200 л

Химикалии	Содержание общего сероводорода	
	3 ммоль/л (100 мг/л)	4,5 ммоль/л (150 мг/л)
Хлористоводородная кислота техническая, относительная плотность 1,14, мл	110	190
Сульфид натрия (раствор), относительная плотность 1,125–1,134, г	47	71
Гидрокарбонат натрия, г	27	54
Соль поваренная (морская или озерная), г	1020	1520
pH 7,0–6,95		

Техника приготовления искусственной сероводородной воды. Лечебная сероводородная вода может быть приготовлена ручным (непосредственно в ванне) и механизированным способом централизованно (в специальных больших емкостях, откуда готовую воду по трубопроводу из хлорвиниловых или полиэтиленовых труб подают к ваннам). При приготовлении искусственной сероводородной воды сначала получают рабочие растворы сульфида натрия и хлористоводородной кислоты, пользуясь которыми готовят ванны. Из гидрокарбоната натрия и поваренной соли, сравнительно легко растворяющихся, не обязательно готовить рабочие растворы. При ручном способе приготовления ванны их добавляют в соответствующих весовых количествах (заранее расфасованных) непосредственно в воду ванны.

Таблица 6. Расчет потребного количества хлористоводородной кислоты

Относительная плотность хлористоводородной кислоты	Количество хлористоводородной кислоты на одну ванну с содержанием сероводорода 4,5 ммоль/л (150 мг/л), мл		Количество хлористоводородной кислоты на одну ванну с содержанием сероводорода 3,0 ммоль/л (100 мг/л), мл	
	рецепт 1	рецепт 2	рецепт 3	рецепт 4
1,12	224	142	130	113
1,13	205	130	120	104
1,14	190	120	110	96
1,15	175	111	102	89
1,16	163	103	95	83
1,17	152	97	89	78
1,18	143	90	83	73
1,19	135	85	79	69

Таблица 7. Расчет сырья на одну ванну (200 л воды) при концентрации сероводорода 4,5 ммоль/л (150 мг/л) – к рецепту 1

Раствор сульфида натрия			Количество гидрокарбоната натрия, г	Количество хлористоводородной кислоты плотностью 1,14, мл	Количество поваренной соли, г
плотность, г/см³	%	количество сульфида натрия, мл			
1,048–1,053	5,0–5,8	1300	54	190	1520
1,054–1,059	5,9–6,8	1120	54	190	1520
1,060–1,071	6,9–7,9	960	54	190	1520
1,072–1,076	8,0–9,2	825	54	190	1520
1,077–1,091	9,3–10,7	710	54	190	1520
1,092–1,098	10,8–12,4	610	54	190	1520
1,099–1,124	12,5–14,4	530	54	190	1520
1,125–1,134	14,5–16,7	455	54	190	1520
1,135–1,158	16,8–19,3	390	54	190	1520
1,159–1,224	19,4–22,3	340	54	190	1520

Таблица 8. Расчет сырья на одну ванну (200 л воды) при концентрации сероводорода 3,0 ммоль/л (100 мг/л) – к рецепту 2

Раствор сульфида натрия			Количество гидрокарбоната натрия, г	Количество хлористоводородной кислоты плотностью 1,14, мл	Количество поваренной соли, г
плотность, г/см³	%	количество сульфида натрия, мл			
1,048–1,053	5,0–5,8	865	27	110	1020
1,054–1,059	5,9–6,8	745	27	110	1020
1,060–1,071	6,9–7,9	640	27	110	1020
1,072–1,076	8,0–9,2	550	27	110	1020
1,077–1,091	9,3–10,7	475	27	110	1020
1,092–1,098	10,8–12,4	410	27	110	1020
1,099–1,124	12,5–14,4	355	27	110	1020
1,125–1,134	14,5–16,7	300	27	110	1020
1,135–1,158	16,8–19,3	260	27	110	1020
1,159–1,224	19,4–22,3	230	27	110	1020

Техника приготовления основных растворов (по Я. А. Шевцову). Раствор сульфида натрия. Раздробленный на мелкие куски технический сульфид натрия отвешивают в количестве 7 – 8 кг, ссыпают в железный бак вместимостью 35–40 л, а затем в него постепенно наливают 20 – 25 л воды темпера-

Таблица 9. Расчет сырья на одну ванну (200 л воды) при концентрации сероводорода 4,5 ммоль/л (150 мг/л) — к рецепту 3

Раствор сульфида натрия			Количество гидрокарбоната натрия, г	Количество хлористоводородной кислоты плотностью 1,14, мл	Количество поваренной соли, г
плотность, г/см³	%	количество сульфида натрия, мл			
1,048–1,053	5,0–5,8	1300	–	120	–
1,054–1,059	5,9–6,8	1120	–	120	–
1,060–1,071	6,9–7,9	960	–	120	–
1,072–1,076	8,0–9,2	825	–	120	–
1,077–1,091	9,3–10,7	710	–	120	–
1,092–1,098	10,8–12,4	610	–	120	–
1,099–1,124	12,5–14,4	530	–	120	–
1,125–1,134	14,5–16,7	455	–	120	–
1,135–1,158	16,8–19,3	390	–	120	–
1,159–1,224	19,4–22,3	340	–	120	–

Таблица 10. Расчет сырья на одну ванну (200 л воды) при концентрации сероводорода 3,0 ммоль/л (100 мг/л) — к рецепту 4

Раствор сульфида натрия			Количество гидрокарбоната натрия, г	Количество хлористоводородной кислоты плотностью 1,14, мл	Количество поваренной соли, г
плотность, г/см³	%	количество сульфида натрия, мл			
1,048–1,053	5,0–5,8	865	–	96	–
1,054–1,059	5,9–6,8	745	–	96	–
1,060–1,071	6,9–7,9	640	–	96	–
1,072–1,076	8,0–9,2	550	–	96	–
1,077–1,091	9,3–10,7	475	–	96	–
1,092–1,098	10,8–12,4	410	–	96	–
1,099–1,124	12,5–14,4	355	–	96	–
1,125–1,134	14,5–16,7	300	–	96	–
1,135–1,158	16,8–19,3	260	–	96	–
1,159–1,224	19,4–22,3	230	–	96	–

туры 70–80 °С и помешивают деревянной мешалкой. Размешивать следует тщательно до полного растворения сульфида натрия (обычно для этого достаточно 20 – 30 мин). Остывший раствор переливают из бака в большую стеклянную бутыль емкостью 20 – 25 л, в которой он отстаивается в течение 12 ч и более, становясь прозрачным, так как примеси оседают на дно. От-

станвать раствор сульфида натрия можно и в баке, в котором его растворяли, если имеется возможность после отстаивания организовать аккуратную перекачку раствора из бака в чистую бутыль так, чтобы шлак остался на дне бака и не попал в раствор; лучше всего это делать при помощи сифона. Отстоявшийся прозрачный раствор сульфида натрия при помощи сифона переливают в рабочие бутыли, откуда отмеривают порции раствора на каждую ванну. Целесообразно при рабочей бутыли иметь специальный тубус, что облегчает измерение дозированных порций. При отмеривании раствора по порциям очень важно, чтобы он сохранял чистоту и прозрачность, так как мутность его влияет на цвет воды в ванне и загрязняет не только ванну, но и кожу больного. Осевший на дно бутыли осадок закапывают в специальную яму, так как отбросы сульфида натрия могут вызвать отравление животных и ожоги у людей. Принимая во внимание, что раствор сульфида натрия легко окисляется, его не следует готовить более чем на 6 – 7 дней. Хранят раствор в хорошо укупоренных бутылях. Когда приготовление раствора закончено, необходимо определить содержание в нем сульфида натрия (в процентах) или его относительную плотность.

Раствор хлористоводородной кислоты. Техническую хлористоводородную кислоту практически применяют в неразведенном виде. Ее следует наливать в рабочую бутыль вместимостью 8 – 10 л с нижним тубусом, откуда потом наливают необходимые количества (по расчету на одну ванну) в стеклянные банки вместимостью 0,5 л. В связи с тем что крепкая хлористоводородная кислота выделяет удушливые пары хлорида водорода, отмеренную порцию кислоты на ванну следует разбавлять небольшим количеством воды. Такие разведенные водой порции хлористоводородной кислоты вливают в ванну при ее приготовлении. Рабочие бутыли с концентрированной хлористоводородной кислотой хранят хорошо укупоренными в вытяжном шкафу, а при его отсутствии особенно тщательно следят, чтобы бутыли с хлористоводородной кислотой всегда были герметически закрыты пробкой и завязаны колпаком из клеенки или прочной ткани. Разливают хлористоводородную кислоту на порции в вытяжном шкафу.

Раствор хлористоводородной кислоты готовят следующим образом: в стеклянную бутыль вместимостью 25 – 30 л наливают воду, а затем через воронку добавляют хлористоводородную кислоту в соответствии с рецептами и вспомогательными таблицами к ним. Удобнее пользоваться неразведенной хлористоводородной кислотой, так как это способствует точности дозировки, устраняет ошибки в расчетах, экономит время, освобождает лабораторию от излишней громоздкой посуды.

Техника ручного приготовления сероводородных ванн. В ванну наливают 200 л воды температуры 35 – 37°C и в нее добавляют в строго определенной последовательности соответствующие количества гидрокарбоната натрия, хлористоводородной кислоты, все время равномерно помешивая воду. При приготовлении точного аналога мацестинской воды добавляют и поваренную соль. В таком случае подготовку ванны начинают с того, что в нее помещают соль в сите или холщовом мешке, через которые пропускают горячую воду. Затем доливают ванну необходимым количеством холодной воды до получения воды назначенной температуры. После этого добавляют все остальные химикалии в той же последовательности, которая указана выше.

Сероводородные воды используют в виде общих и местных (ручных и ножных) ванн, орошений, спринцеваний, ингаляций и т. д.

Методика № 161. Сероводородные ванны. Температура воды общих сероводородных ванн 35–37°С, продолжительность процедуры 8–12 мин, концентрация сероводорода 1,5; 3,0; 4,5 ммоль/л (50; 100; 150 мг/л). Ванны проводят через день или 2 дня подряд с перерывом на 3-й день; на курс лечения 12–14 процедур. При щадящей методике лечения продолжительность ванны 5–10 мин, концентрация сероводорода 1,5–2,25 ммоль/л (50–75 мг/л). На курс лечения 10–12 процедур. При интенсивной методике продолжительность ванны 8–15 мин, концентрация сероводорода 3–6 ммоль/л (100–200 мг/л); на курс лечения 12–15 ванн. При орошении головы – 3–4,5 ммоль/л (100–150 мг/л), при орошении десен, влагалища – 3–4,5 ммоль/л (100–150 мг/л), при микроклизмах – 1,5–3 ммоль/л (50–100 мг/л). Местные ванны проводят ежедневно или через день при температуре воды 36–38 °С. Продолжительность процедур 10–20 мин; на курс лечения 12–20 ванн. После приема сероводородной ванны больной должен обязательно отдыхать 30–60 мин.

Методика № 162. Шлаковые ванны. Шлаковые воды применяют в виде общих и местных (ручных, ножных) ванн. Температура общих ванн 35–37° С, продолжительность 10–12–15 мин, применяют их обычно через день; температура местных ванн 36–38 °С, продолжительность 12–15–20 мин, применяют ежедневно или через день. На курс лечения 10–15 общих или 15–20 местных ванн.

Методика № 163. *Хлоридные натриевые (соляные) ванны.* В настоящее время их готовят главным образом из природной минеральной воды, реже пользуются искусственно приготовленными. Для этой цели поваренную (озерную или морскую) соль из расчета 10–30 г/л воды ванны насыпают в холщовый мешок или в специальное сито, которое помещают в ванну под струю горячей воды. По мере растворения соли в ванну доливают холодную воду до температуры 35–37°С. Ванны продолжительностью 12–15 мин проводят через день или 2 дня подряд с перерывом на 3-й день; на курс лечения 12–15 ванн.

Методика № 164. Йодобромные ванны. Часто используют на соответствующих курортах. При приготовлении искусственных ванн за основу берут состав природной минеральной воды курорта Хадыженск (по содержанию в ней хлора, брома и йода). В 1 л воды растворяют 100 г йодида натрия и 250 г бромида калия. Раствор помещают в темный стеклянный сосуд. В ванну наливают 200 л пресной воды необходимой температуры, добавляют 2 кг поваренной (озерной или морской) соли и тщательно размешивают ее до полного растворения, после этого из темного сосуда наливают 100 мл приготовленного раствора. Лучше пользоваться свежеприготовленным раствором. Наибольший срок хранения раствора не должен превышать 7 дней. Ванны температуры 35–37°С и продолжительностью 10–12–15 мин проводят через день или 2 дня подряд с отдыхом на 3-й день; на курс лечения 15–20 ванн.

2.6.6. Газовые ванны

Углекислые ванны. Углекислые ванны вне курортов готовят искусственно физическим (аппаратным) или химическим методом. Для их приготовления физическим методом необходимы аппарат

насыщения АН-9 (рис. 109) или СУ-1 и баллон с углекислотой. Ванну на $^1/_3$ наполняют горячей водой (температура не ниже 60–70°С) и опускают в нее резиновый шланг с наконечником от аппарата насыщения. Открыв соответствующие краны аппарата насыщения и установив необходимое давление на редукторе, в ванну подают холодную воду, пересыщенную углекислотой. Ванну дополняют этой холодной углекислой водой до назначенной температуры, после чего насыщение ванны углекислотой прекращают. После удаления шланга из ванны больной ложится в нее. Приготовленные таким способом углекислые ванны могут содержать от 18,4–20,7 до 30 ммоль/л (от 0,8–0,9 до 1,3 г) углекислого газа в 1 л воды. Из существующих химических методов более простым, доступным и позволяющим точно дозировать содержание углекислоты в ванне является метод, основанный на взаимодействии гидрокарбоната натрия и хлористоводородной кислоты (табл. 11).

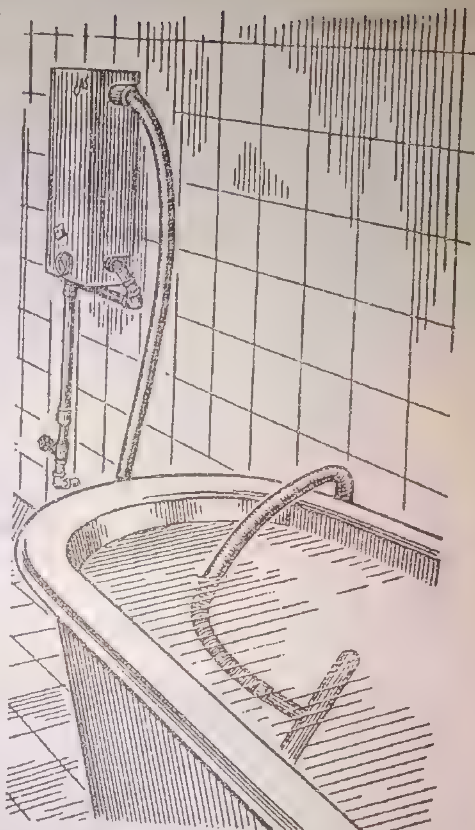


Рис. 109. Аппарат для насыщения воды ванны газом АН-9.

Техника приготовления. В ванну наливают 200 л воды заданной температуры, добавляют определенное количество гидрокарбоната натрия, размешивая до полного его растворения, и вливают техническую хлористоводородную кислоту относительной плотно-

Таблица 11. Количество химикалиев для получения углекислой ванны (200 л)

Желательная концентрация свободного углекислого газа в ванне, мг/л	Необходимое количество гидрокарбоната натрия, г	Необходимое количество технической хлористоводородной кислоты относительной плотности 1,14–1,15, мл
1000	600	655
1500	850	917
2000	2000	2125

сти 1,14–1,15 и воду в ванне осторожно, но тщательно перемешивают.

Методика № 165. Углекислые ванны. Начальная температура воды 35–36°C; в процессе лечения ее постепенно снижают, доводя к концу лечения до 32°C (реже 28°C). По мере понижения температуры воды продолжительность ванны увеличивают, начиная с 5–7 мин и доводя ее к концу лечения до 12–15 мин. Процедуры проводят через день или 2 дня подряд с перерывом на 3-й день; на курс лечения до 12–15 ванн.

Схема лечения углекислыми ваннами приведена в табл. 12.

Таблица 12. Схема лечения углекислыми ваннами

Ванна	Температура воды, °C	Продолжительность ванны, мин	Ванна	Температура воды, °C	Продолжительность ванны, мин
1-я	35	5–7	7-я	33	12
2-я	35	8	8-я	33	12
3-я	35	9	9-я	33	12
4-я	34	10	10-я	32–28	12
5-я	34	11	11-я	32–28	12
6-я	34	12	12-я	32–28	12

«Сухие» углекислые ванны. В отличие от водных углекислых ванн в «сухих» ваннах увлажненная паром углекислота как биологический раздражитель действует изолированно от имеющих место в водных ваннах гидростатического давления и своеобразного термического раздражения, связанного с водной средой.

Для проведения процедур «сухих» углекислых ванн используют специальные устройства, типичным представителем которых является ванна производства фирмы «ЕНТ» (ФРГ) (рис. 110), в конструктивном устройстве которой предусмотрены точно дозируемая подача углекислого газа, система нагрева и автоматического поддержания заданной температуры в ванне, а также увлажнитель углекислоты. Вместимость ванны 600 л. На пульте управления устанавливают нужную температуру и включают нагрев, осуществляемый водяным паром из парообразователя ванны. После достижения заданной температуры нагрев автоматически отключается. Пациент раздевается, оставаясь в трусах или плавках (купальнике), и укладывается в ванну в удобном для него положении. Ванну сверху накрывают пластиковой крышкой, имеющей в головном конце вырез, благодаря которому голова пациента находится вне действия углекислоты. Исключение попадания углекислоты через верхние дыхательные пути пациента достигается путем использования прокладки (полотенце или простыня), размещаемой между краями выреза крышки и шеей пациента. После этого устанавливают процедурные часы на нужное время и углекислота начинает поступать в ванну. На дозиметре регулируют требуемый поток углекислоты. По истечении времени процедуры поток углекислоты автоматически перекрывается. Затем включают на 2–4 мин (в зависимости от длительности процедуры) вытяжной вентилятор, посредством которого воздушно-углекислотная смесь удаляется за пределы помещения. Далее снимают крышку. Пациент выходит из ванны и одевается.

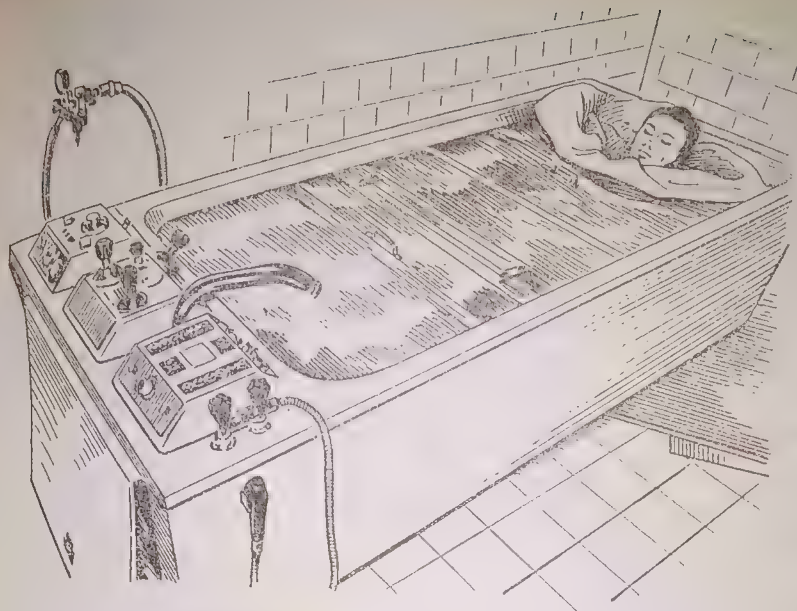


Рис. 110. Проведение процедуры «сухой» углекислой ванны.

П р и м е ч а н и е. Следует учитывать, что концентрация свободной углекислоты в ванне зависит от потока углекислого газа, температуры воздушно-углекислотной смеси и продолжительности процедуры. При потоке углекислого газа 15 л/мин и температуре газовой смеси 28°С в ванне вместимостью 600 л концентрация углекислоты через 5 мин от начала процедуры равна 4,3 об.%, через 10 мин – 10,4 об.%, через 15 мин – 29,4 об.%; при потоке углекислого газа 15 л/мин и температуре газовой смеси 30°С концентрация углекислоты в ванне через 5 мин равна 3,4 об.%, через 10 мин – 12,8 об.% и через 15 мин – 45,4 об.%; при потоке углекислого газа 20 л/мин и температуре газовой смеси 37 – 38°С концентрация углекислоты в ванне через 15 мин составляет 67 об.% и через 20 мин – 77 об.%.

М е т о д и к а № 166. «Сухие» углекислые ванны. Проводят процедуры со скоростью потока углекислого газа 15 – 20 л/мин. Температура газовой смеси 37 – 38°С. Процедуры продолжительностью 15 – 20 мин проводят ежедневно или через день; на курс лечения 10 – 15 процедур.

М е т о д и к а № 167. Местные углекислые ванны. Местные углекислые ванны для рук, ног и для всех 4 конечностей с точной дозировкой можно приготовить только химическим методом. Для приготовления местной ванны для ног вместимостью 60 л воды, концентрация которой 1,2 г/л, требуется гидрокарбоната натрия 195 г, хлористоводородной кислоты (относительная плотность 1,14) в разведении 1:1 – 432 мл. Для ванны вместимостью 15 л (для рук) той же концентрации – гидрокарбоната натрия 48,7 г, хлористоводородной кислоты (относительная плотность 1,14) в разведении 1:1 – 108 мл. Приготовление углекислой воды указанным способом начинают с проверки pH используемой пресной воды, так как отклонение ее показателей от нормы (3 – 6 мг-

ж.в) требует пересчета используемых химических ингредиентов. Местные углекислые ванны концентрации 27,6 – 32,2 ммоль/л (1,2 – 1,4 г/л) и температуры 36 – 34°С для рук или ног, а также для всех 4 конечностей можно проводить через день или 2 дня подряд с перерывом на 3-й день, их продолжительность 10 – 15 мин; на курс лечения 10 – 12 процедур.

Кислородные ванны. Для приготовления кислородных ванн используют физический (аппаратный) и химический методы. При физическом методе кислородную ванну готовят путем насыщения водопроводной воды кислородом из баллона через аппарат насыщения. К баллону присоединяют специальный кислородный редуктор. Техника насыщения такая же, как и при других газовых ваннах (углекислых, азотных). Известно, что кислород плохо растворяется в воде, поэтому для получения необходимого содержания 1 – 1,2 ммоль/л (30–40 мг/л) требуется особая тщательность насыщения. Насыщение проводят под давлением газа 150–250 кПа (от 1,5 до 2,5 ат).

При пользовании кислородными баллонами следует строго соблюдать правила по технике безопасности (см. соответствующий раздел).

При химическом методе в ванну наливают 200 л воды, температура которой на 0,5–1 °С выше назначенной врачом. В воду добавляют 100 г гидрокарбоната натрия ($NaHCO_3$), затем 50 мл 5% раствора медного купороса ($CuSO_4$) и 200 мл технического пергидроля, перемешивают. Через 10 мин, т. е. ко времени, когда накопится максимальное количество пузырьков кислорода, больного погружают в ванну. Процесс активного выделения кислорода длится 40 мин.

Методика № 168. Кислородные ванны. Кислородные ванны температуры 36–35 °С и продолжительностью 10–20 мин проводят ежедневно или через день. На курс лечения 12–20 ванн.

Методика № 169. Азотные ванны. Ванну на $^1/_3$ заполняют пресной водой температуры 60–70 °С, а затем дополняют холодной водой, насыщаемой азотом из баллона (с азотом или сжатым воздухом) посредством аппарата насыщения (АН-9) под давлением 150–250 кПа (1,5–2,5 ат). При таком способе насыщения содержание азота в ванне достигает 0,76–0,82 ммоль/л (21–23 мг/л). Азотные ванны проводят при температуре воды 36–34 °С, а при некоторых заболеваниях (тиреотоксикоз) – индивидуально: в летнее время при 33–32 °С, их продолжительность 10–15 мин через день или ежедневно. На курс лечения 12–20 ванн.

2.6.7. Кишечные промывания

Методика № 170. Подводное кишечное промывание. Процедуру подводного промывания кишечника проводят в ванне вместимостью 400–600 л или в специально приспособленном бассейне.

Для проведения этой процедуры необходим специальный аппарат типа АПКП (рис. 111). Лечебную воду вводят в кишечник порциями от 0,5 до 1,5 мл; температура воды 37–39 °С, длительность процедуры 30–40 мин. За это время через толстую кишку пропускают до 8–10 л воды в начале лечения и до 12–15 л к концу его. На курс лечения назначают обычно не более 6–8, реже 10 процедур (1–2 процедуры в неделю).

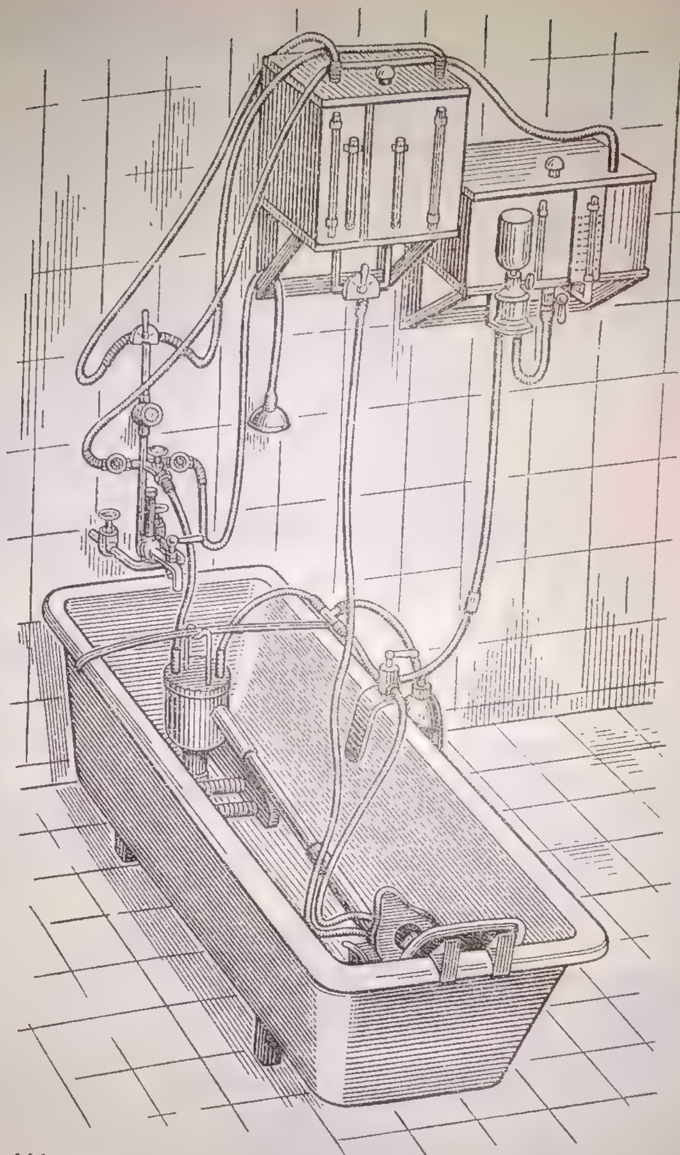


Рис. 111. Общий вид аппарата для подводного кишечного промывания (АПКП) в смонтированном виде.

Методика № 171. Кишечное промывание-орошение по Ленскому. Резервуар, закрепленный на стене на высоте 120 см от уровня кушетки, заполняют орошающей жидкостью температуры 38–40 °С (рис. 112). К крану резиновой трубки, отходящей от резервуара, присоединяют кишечный зонд, противоположный конец которого должен быть введен в ректальную трубку. Подкладное судно помещают на кушетке или кровати. Раздетого больного укладывают на подкладное судно, медицинская сестра вводит ки-

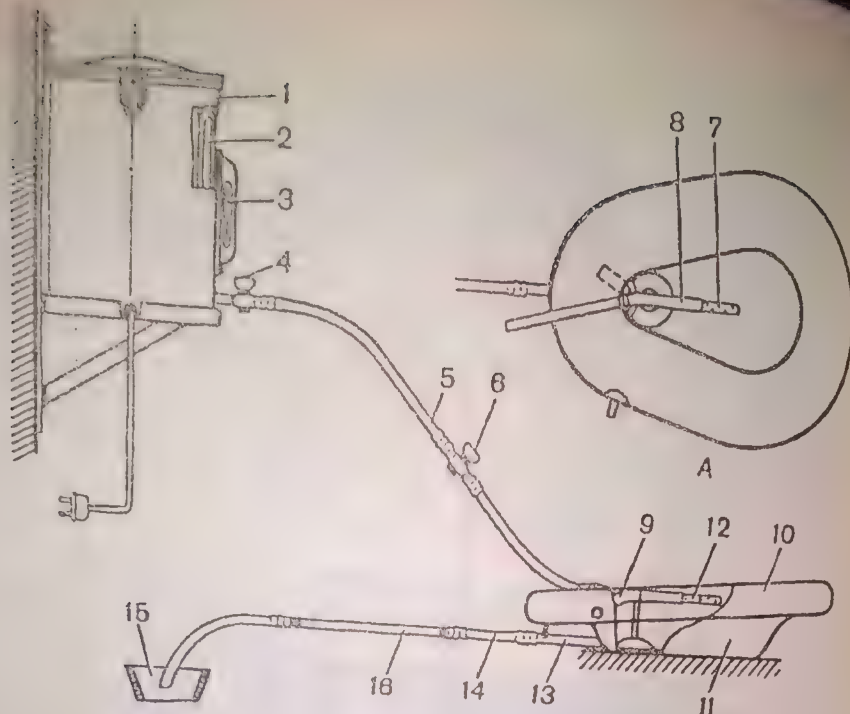


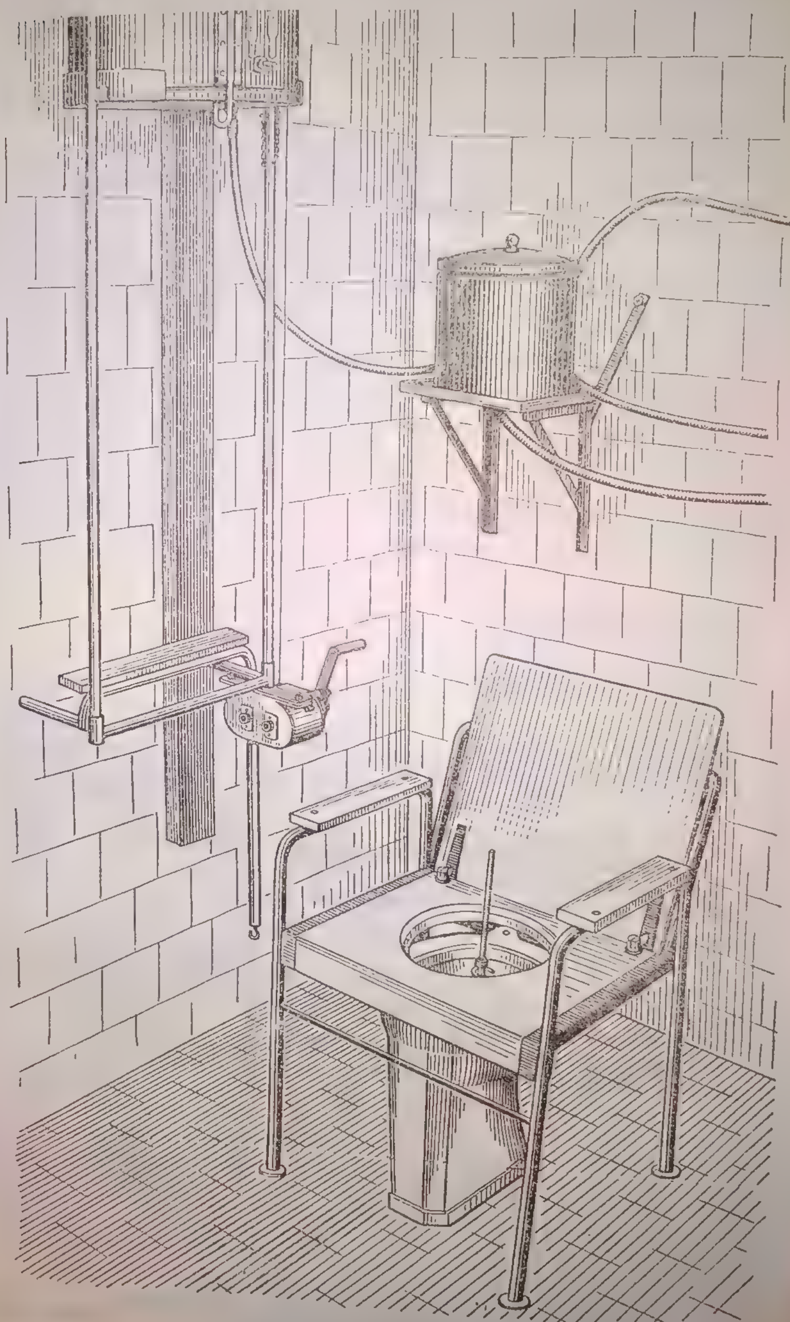
Рис. 112. Общий вид аппарата для глубокого орошения кишечника по Ленскому (схематическое изображение).

1 – бачок; 2 – водомерное стекло; 3 – термометр; 4 – кран; 5 – резиновая трубка; 6 – переходящий кран; 7 – кишечный зонд; 8 – ректальный наконечник; 9 – подставка; 10 – подкладное судно; 11 – металлическое основание судна; 12 – резиновый обтуратор; 13 – патрубок основания подкладного судна; 14 – резиновая трубка; 15 – приемник промывных вод (унитаз, ведро и т. п.); 16 – трубка из оргстекла.

шечный зонд в ректальную трубку с таким расчетом, чтобы конец его выходил из ее отверстия на 1 см. Ректальную трубку смазывают вазелином и, раздвигая левой рукой ягодицы больного, правой осторожно вводят ее в прямую кишку, продвигая постепенно на глубину 8–12 см. Затем ректальный прибор соединяют с отводящей резиновой трубкой резервуара промывных вод, после чего постепенно открывают кран трубки, соединяющей резервуар с кишечным зондом, и жидкость начинает медленно поступать в кишечник. В процессе орошения кишечный зонд медленно продвигают через ректальную трубку дальше (приблизительно со скоростью 3–4 см в 1 мин) на глубину 40–60 см. Заполняющая просвет толстой кишки жидкость через свободное пространство между кишечным зондом и ректальной трубкой поступает в отводящую резиновую трубку и из нее – в подкладное судно. По окончании орошения сначала вынимают кишечный зонд, а потом ректальную трубку. Одевшись, больной отдыхает не менее 30 мин. Орошение кишечника длительностью 20–25 мин проводят через день. На одну процедуру требуется от 8 до 20 л жидкости. На курс лечения 6–8, реже 10 процедур.

Методика № 172. **Промывание кишечника в сидячем положении.** Процедуру проводят в отдельной кабине, оборудован-

Рис. 113. Общий вид аппарата АКП (модель 706) для промывания кишечника в положении больного сидя.



ной унитазом и специальным баком для промывной жидкости вместимостью 20 л. Бак укрепляют на стенке сбоку унитаза на высоте 120–150 см на уровнем последнего. К баку подводят холодную и горячую воду. На передней его стенке имеются указатель уровня воды и термометр. На стенке унитаза закреплена дугообразная изогнутая металлическая трубка, на конец которой надевают дезинфицированный резиновый ректальный наконечник и осторожно вводят в прямую кишку. Металлическая трубка является одновременно и держателем ректального наконечника. Жидкость поступает из бака в ректальный наконечник по снабженной зажимом резиновой трубке, соединяющей бак с ректальным наконечником, из которого она поступает в кишечник порциями по 0,5 л от аппарата АКП, модель 706 (рис. 113). Промывание проводят минеральной водой. При использовании для этой цели пресной воды в нее обязательно добавляют различные лекарственные вещества, карловарскую и другие соли. После поступления каждой очередной порции воды больной при помощи зажима прекращает дальнейшее введение промывной жидкости и, не вынимая наконечника, слегка натуживается, чтобы изгнать воду с находящимися в ней экскрементами. Продолжительность процедуры 10–15 мин. В течение этого времени больной наполняет и опорожняет кишечник 5–6 раз. На первое промывание расходуют 8–10 л жидкости, а затем количество ее постепенно увеличивают до 12–15 л на процедуру. Температура промывной жидкости 38–39 °С. В неделю больной принимает 2–3 процедуры. На курс лечения 6–8, реже 10 процедур.

2.7. ТЕПЛОЛЕЧЕНИЕ

2.7.1. Грязелечение

Методика № 173. **Общие и местные грязевые аппликации.** При общей аппликации больного укладывают на кушетку. Грязь сравнительно густой консистенции (чтобы она не расплывалась и не выжималась из-под больного) накладывают слоем 2–3 см на все тело, исключая голову, шею и область сердца (рис. 114). Более распространены местные аппликации, при которых грязь наносят лишь на какую-либо часть тела: кисти («перчатки»), кисти и предплечья («высокие перчатки»), нижнюю часть туловища и ноги («брюки», «короткие брюки», «полубрюки», «трусы» и т. д.) (рис. 115). Во избежание обострения воспалительного процесса можно наносить грязь на поверхность кожи рядом с патологическим очагом, пользуясь рефлекторно-сегментарной реперкуссионной методикой.

Техника проведения процедуры. На процедурной кушетке раскладывают байковое или суконное одеяло, поверх него кладут клеенку, а на нее – простыню из грубого холста. На последнюю в том месте, где будет располагаться часть тела, подлежащая воздействию, накладывают слой грязи назначенной температуры. Если пользуются иловой грязью высокой температуры (что теперь применяют крайне редко), то подлежащий лечению участок тела больного быстро смазывают тонким слоем грязи, затем больной ложится на грязевую лепешку, и его окончательно обмазывают грязью и укутывают. При не очень высокой температуре грязи больного сразу укладывают на заранее подготовленную на процедурной кушетке грязевую или торфяную лепешку, тщательно обмазывают грязью подлежащий воздействию участок тела, после чего его



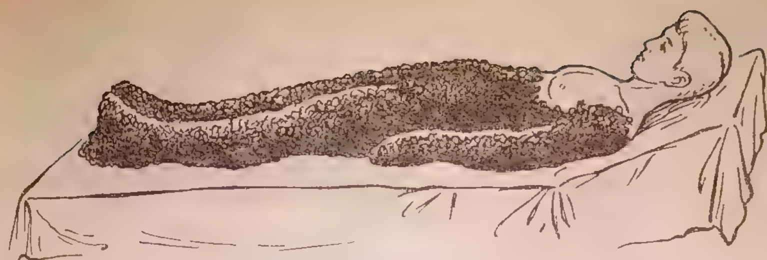


Рис. 114. Общая грязевая аппликация (до укутывания).

последовательно укутывают простыней, клеенкой и одеялом (рис. 116). Продолжительность грязевой процедуры 15–20, реже до 30 мин. По окончании процедуры больного раскутывают, снимают с него грязь, и он обмывается под дождевым душем температуры 36–37 °С. После обмывания больной вытирается, одевается и отдыхает 30–40 мин в комнате отдыха. Процедуры проводят через день или 2 дня подряд с отдыхом на 3-й день, а небольшие по площади аппликации (например, на кисть, локтевой сустав и т. д.), особенно из торфяной грязи, можно проводить ежедневно. На курс лечения 12–18 процедур.

Раньше применяли грязевые аппликации, начиная с температуры 43–44 °С и доводя ее до 48 °С и выше. В настоящее время установлено, что грязь более низкой температуры (38–40 °С) дает не менее благоприятные результаты. Наиболее широко применяют грязь (иловую) температуры 38–42 °С, иногда 36-37 °С, а при некоторых заболеваниях (каузалгия, солярит) – даже 20–34 °С. В редких случаях, наоборот, используют грязи более высокой температуры (46–48 °С). Применяемый диапазон температур для торфяных грязей – от 38 до 48 °С.

Методика № 174. Влагалищные грязевые процедуры. При проведении влагалищного грязелечения обязательно соблюдение следующих условий:

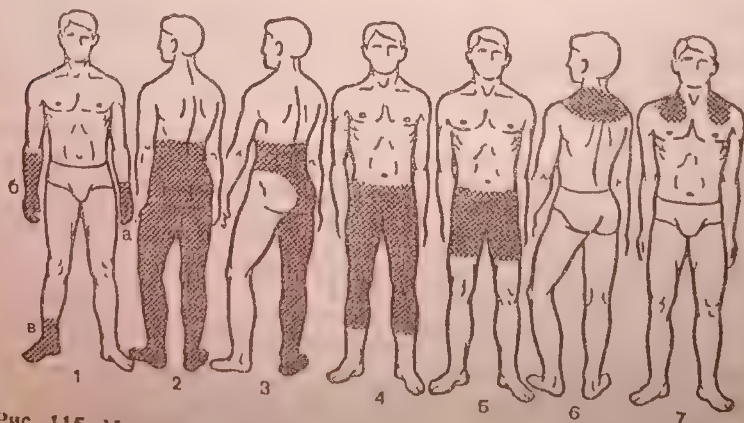


Рис. 115. Местные аппликации.

1: а – «перчатка», б – «высокая перчатка», в – «носок»; 2 – «брюки»; 3 – «полубрюки»; 4 – «короткие брюки»; 5 – «трусы»; 6, 7 – «воротник».



Рис. 116. Грязевая аппликация на ноги.

1) тщательное очищение грязи от посторонних примесей путем протирания ее через мелкое металлическое сито, в крайнем случае через марлю;

2) предотвращение малейшей возможности внесения инфекции. Для этого следует пользоваться только свежей, не бывшей в употреблении грязью (нерегенерированной), а также проводить строжайший бактериологический контроль за потребляемой из водоема или находящейся в грязехранилище грязью. Грязь для влагалищных тампонов нагревают на водяной бане или с помощью электроподогрева до 45–50 °С.

Техника проведения процедуры. Существует несколько способов введения грязевых тампонов во влагалище. Применявшееся раньше введение нагретой грязи непосредственно через круглое зеркало заменено методикой Беспаловой–Летовой, при которой тщательно продезинфицированные отрезки велосипедной камеры длиной 25–30 см наполняют грязью, закрывая отверстия с обеих сторон зажимами Мора (рис. 117), и нагревают их на водяной бане до необходимой температуры. Перед введением во влагалище один из зажимов снимают, проверяют температуру грязи, после чего отрезок шины открытым концом вводят во влагалище больной, находящейся на процедурной кушетке, и выжимают из него грязь.

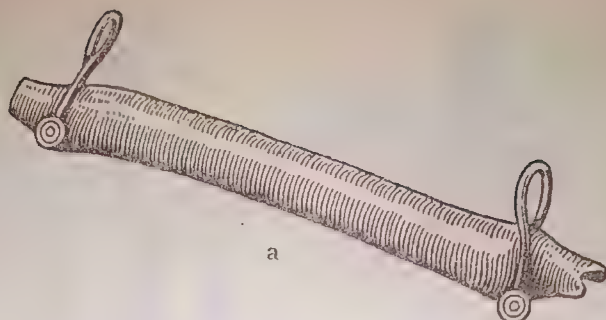
Можно вводить грязь и через тонкостенную (диаметром 3–4 см) резиновую трубку или специально изготовленные из синтетической ткани (не поддающейся разрушению при кипячении) мешочки, открытые с обеих сторон. По окончании процедуры грязь удаляют из влагалища пальцами с последующим спринцеванием минеральной водой или каким-либо дезинфицирующим раствором. Температура промывной жидкости 38–42 °С.

Раньше влагалищное грязелечение проводили при температуре грязи 40–52 °С, а в настоящее время наиболее часто пользуются грязью температурой 38–44 °С.

Лечение грязевыми тампонами нередко сочетают с аппликациями грязи на область живота и таза и с «полутрусами» или «трусами».

Внутривлагалищное грязелечение проводят через день или 2 дня подряд с перерывом на 3-й день. Продолжительность процедуры 30–40 мин; на курс лечения 12–18 процедур.

Методика № 175. Ректальные грязевые процедуры. Грязь вводят в прямую кишку при помощи специального шприца



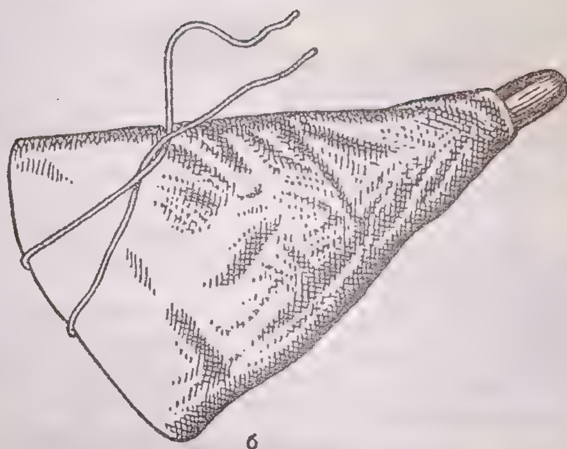


Рис. 117. Резиновая трубка для внутривлагалищного грязелечения по Беспаловой – Летовой (а) и мешок для заполнения грязью резиновых трубок (б).

(рис. 118) или тампонатора Здравомыслова в коленно-локтевом положении больного медленно, чтобы не вызвать позыва на дефекацию. После введения грязевого тампона больного укладывают на живот и укрывают простыней и одеялом; через 10–20 мин больной поворачивается на левый бок.

Перед введением грязевого тампона необходимо опорожнить мочевой пузырь и очистить кишечник. Грязевой тампон оставляют в прямой кишке до появления позыва на дефекацию (в среднем от 20 до 60 мин). Температура грязи 38–40 °С. Процедуры проводят через день или 2 дня подряд с перерывом на 3-й день. На курс лечения 12–15 процедур.

2.7.2. Парафинолечение

Методика № 176. Наслаивание парафина. Расплавленный парафин температуры 52–55 °С наносят слоем 1–2 см на соответствующую поверхность кожи плоской малярной кистью. Затем

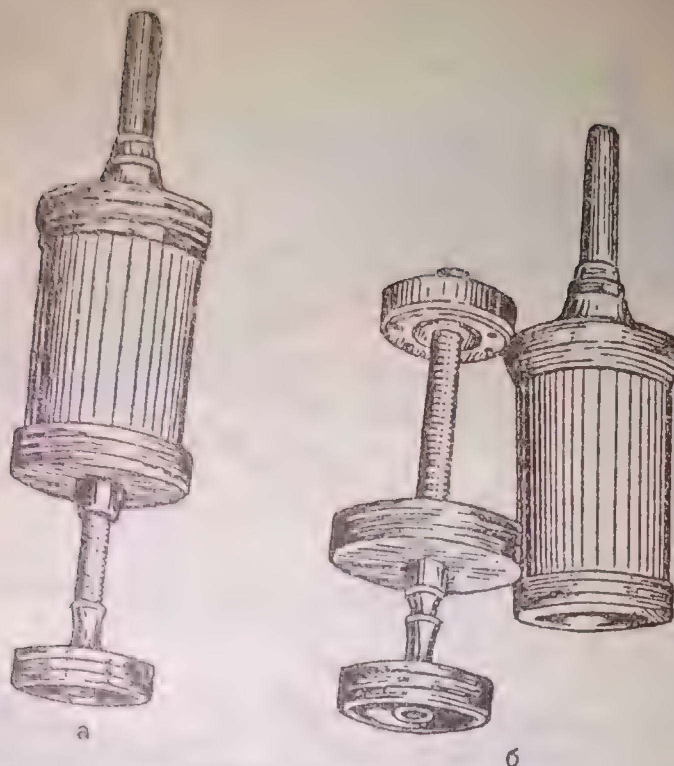


Рис. 118. Шприц для проведения ректального грязелечения.

а – внешний вид; б – шприц в разобранном виде.

покрывают компрессной клеенкой или вощаной бумагой и укутывают одеялом или специальными ватниками (рис. 119). Температура такой аппликации около 50 °С.

Методика № 177. Парафиновая ванна. Кисть или стопу сначала обмазывают парафином температуры 50–55 °С, а затем погружают в деревянную ванночку или клеенчатый мешочек, наполненный расплавленным парафином температуры 60–65 °С (рис. 120).

Методика № 178. Салфетно-аппликационное применение парафина (рис. 121). После нанесения на кожу по первому способу 1–2 слоев парафина (толщина 0,5 см) накладывают марлевую салфетку, сложенную в 8–10 слоев, смоченную в парафине температуры 65–70 °С и слегка отжатую. Салфетку покрывают клеенкой и затем одеялом или ватником.

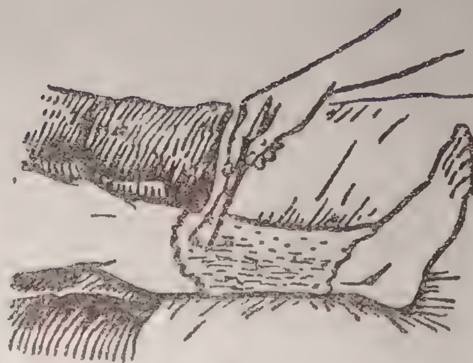
Методика № 179. Кюветно-аппликационное применение парафина (рис. 122). Расплавленный парафин разливают в кюветы глубиной 5 см, выложенные медицинской клеенкой, выступающей за ее края на 5 см (размеры кюветы должны соответствовать площади наложения парафина). Толщина слоя парафина в кювете должна быть не менее 1–2 см. Остывающий, но еще мягкий парафин (50–54 °С) вынимают из кюветы вместе с клеенкой и накладывают на участок тела, подлежащий воздействию, а затем все покрывают одеялом или специальным ватником.

Процедуры парафинолечения длительностью от 30 до 60 мин проводят через день или ежедневно. На курс лечения 12–20 процедур. После процедуры следует отдыхать не менее 30–40 мин. При наложении парафина на небольшие участки, особенно с неровной поверхностью тела, лучше всего пользоваться методикой наслаивания. Методика парафиновой ванны удобна для суставов рук и ног. Салфетно- и кюветно-аппликационные методики широко применяют при нанесении парафина на сравнительно ровные поверхности кожи различных размеров. Кюветы удобны тем, что их можно



Рис. 119. Проведение процедуры парафинолечения способом наслаивания.

а – наслаивание парафина кистью; б – обертывание клеенкой; в – завертывание одеялом.



а



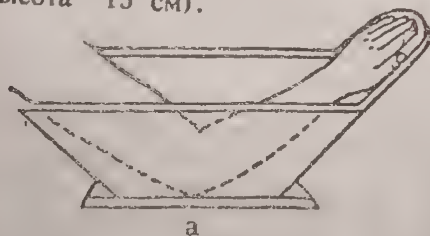
б



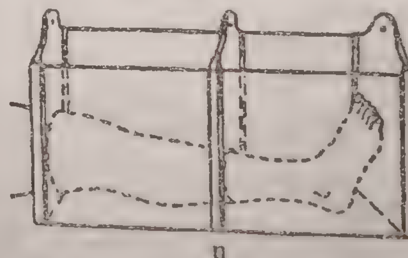
в

Рис. 120. Парафинолечение способом погружения (различные виды ванночек для суставов конечностей).

а – ванночка для локтевого сустава (длина 49 см, ширина 16 см, высота 17 см); б – ванночка для стопы (длина 30 см, ширина 12 см, высота 23 см); в – ванночка для коленного и голеностопного суставов (длина 49 см, ширина 22–17 см, высота 23 см); г – ванночка для кисти (длина 30 см, ширина 15 см, высота 15 см).



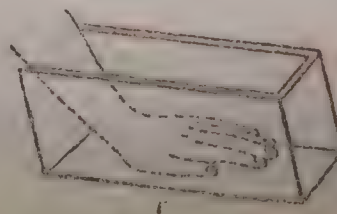
а



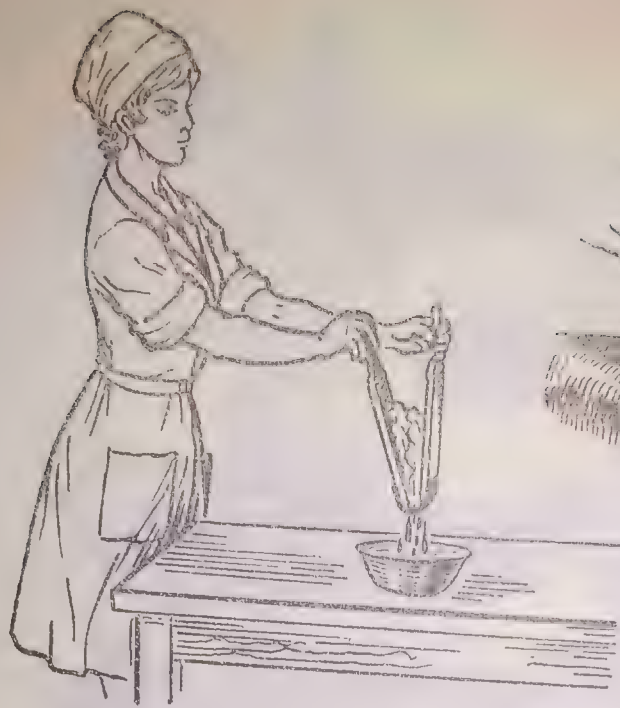
в



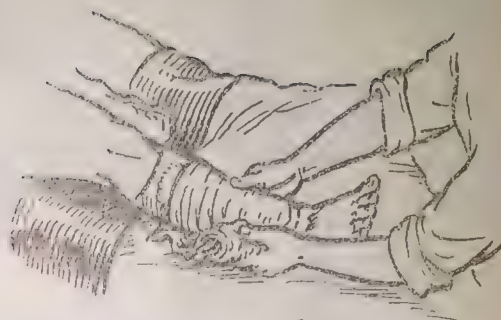
б



г



а



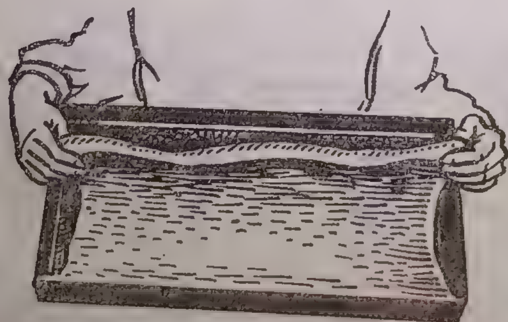
б

Рис. 121. Проведение процедуры парафинолечения салфетно-аппликационным способом.

а – отжимание пропитанной парафином салфетки; б – наложение на подлежащий воздействию участок пропитанной парафином салфетки.



а



б



в

Рис. 122. Проведение процедуры парафинолечения кюветно-аппликационным способом.

а – отделение парафина от стенок кюветы; б – удаление парафина из кюветы; в – наложение аппликации на подлежащий воздействию участок.

переносить в палату. Кроме того, кюветно-аппликационная методика очень проста и удобна по технике выполнения.

Во избежание ожога участок тела, подвергающийся воздействию, должен быть абсолютно сухим. Чтобы волосы не прилипали к остывающему парафину, их предварительно сбривают или кожу смазывают вазелином.

Методика № 180. Парафиномасляная аппликация. Для лечения ожогов, ран и язв пользуются парафиномасляной смесью, предложенной С. С. Лепским. Она состоит из простерилизованного нагреванием парафина (75%) и витаминизированного рыбьего жира или хлопкового масла (25%). Нагретую до температуры 100 °С парафиномасляную смесь распыляют пульверизатором на раневую поверхность, захватывая на 2–3 см и окружающие здоровые ткани. При распылении смесь остывает до 70–80 °С, образуется тонкий слой парафина, поверх которого накладывают сложенную в несколько слоев стерильную марлевую салфетку, смоченную этой же смесью. Салфетку закрепляют бинтом и оставляют повязку на несколько дней. Процедура, оказывая теплое и компрессионное действие, способствует более быстрому заживлению раны.

Парафин можно применить повторно, но при условии предварительной его стерилизации. Для этого парафин нагревают до 120 °С и держат его при этой температуре 10–15 мин. Для восстановления пластических свойств парафина в него необходимо после стерилизации добавлять 10–15% парафина, не бывшего в употреблении.

2.7.3. Озокеритолечение

Для применения озокерит нагревают до нужной температуры на обычной водяной бане, подогреваемой на электроплитке или газовой плитке в вытяжном шкафу. В целях стерилизации озокерит нагревают до 100 °С в течение 10–15 мин. При повторном использовании озокерит стерилизуют и добавляют 25% озокерита, не бывшего в употреблении.

Методика № 181. **Наслаивание озокерита.** Расплавленный озокерит температуры не выше 55 °С наносят плоской малярной кистью на соответствующий участок кожи, предварительно смазанной вазелином, рыбьим жиром или какой-либо другой индифферентной мазью. Для нанесения последующих слоев используют озокерит более высокой температуры (70–80 °С). После наложения аппликации толщиной 1–2 см ее покрывают клеенкой и укутывают одеялом или специальным ватником.

Методика № 182. **Озокеритовая ванна.** Кисть или стопу обмазывают озокеритом температуры не выше 45–55 °С и погружают в клеенчатый мешочек, наполненный озокеритом температуры 55–65 °С. Мешочек завязывают по краю стягивающим узлом. Конечность, помещенную в мешочек, укутывают в теплое одеяло.

Методика № 183. **Салфетно-аппликационное применение озокерита (озокеритовый компресс).** Марлевую салфетку, смоченную в расплавленном озокерите и сложенную в 6–8 слоев, отжимают при помощи корнцангов и распластывают на клеенке для остывания до необходимой температуры. Озокеритный компресс делают из двух таких многослойных марлевых салфеток, располагая их одна на другой. Сверху все покрывают вощаной бумагой, клеенкой и ватником. Температура первой прокладки, прилегающей к коже, должна быть не выше 45–50 °С, второй (меньшей по размерам) – 60 и даже 70–80 °С.

Методика № 184. Кюветно-аппликационное применение озокерита. Расплавленный озокерит наливают в металлические кюветы глубиной 5 см на предварительно положенную туда клеенку, выступающую по краям на 5 см. Размеры кюветы должны соответствовать площади наложения озокерита, Остывая в кювете, озокерит превращается в лепешку толщиной 2–5 см. Такую лепешку температуры 50–60 °С извлекают из кюветы вместе с клеенкой и накладывают на кожу; поверх нее помещают слой серой ваты или ватник и все укутывают. В отличие от озокеритных компрессов озокеритные лепешки не дают возможности применять озокерит высокой температуры. Процедуры длительностью 30–60 мин проводят через день или 2 дня подряд с перерывом на 3-й день, реже ежедневно; на курс лечения 10–15 процедур.

После процедуры озокеритолечения тело не отмывают, в крайнем случае остатки озокерита снимают ватой с вазелином. После процедуры необходим отдых в течение 30–60 мин.

Методика № 185. Влагалищные тампоны из озокерита. Пользуясь корнцангом, ватный тампон смачивают в простерилизованном жидком озокерите, охлажденном до 45–55 °С, и через эбонитовое зеркало вводят во влагалище, оставляя там на несколько часов. По окончании процедуры тампон извлекают. Проводить последующее спринцевание нет необходимости. Влагалищные тампоны применяют либо самостоятельно, либо в сочетании с аппликациями озокерита на область малого таза.

2.7.4. Лечение нафталанской нефтью

Методика № 186. Общие нафталановые ванны. Температура воды 37 – 38°С. Продолжительность ванн 8 – 10 мин, а при заболеваниях кожи – 10–15 мин с последующим солнечным облучением от 5 до 15 мин (в весенне-летний период). Проводят процедуры через день или 2 дня подряд с перерывом на 3-й день; на курс лечения 10 – 15 ванн. После процедуры остатки нефти с тела больного удаляют специальными деревянными ножами, оттирают лигнином, ватой или специальным аппаратом «Нефтесос». Потом больной обмывается под душем водой температуры 38 – 40°С. После душа больного укутывают, и он отдыхает 30 – 40 мин в специально отведенной комнате.

Длительность местных нафталановых ванн 10 – 15 мин, температура 37 – 38°С. Проводят их через день или 2 дня подряд с перерывом на 3-й день; на курс лечения 10 – 12, реже 15 процедур.

Смазывание проводят, нанося на кожу плоской кистью нативный или обессмоленный нафталан. Для общего смазывания требуется 150 – 200 г, а для местного – 50–100 г нафталана. Смазанные участки кожи подвергаются воздействию тепловой лучевой энергии, для чего используют лампы «Соллюкс», Минина, электросветовую ванну, инфракрасный излучатель. Общие процедуры проводят длительностью 15 – 20, а местные – 20 –30 мин через день или 2 дня подряд с перерывом на 3-й день; на курс лечения 10 – 15 процедур.

Если нужно воздействовать на небольшой участок тела, можно проводить нафталановые аппликации.

Во внекурортных условиях используют нафталанскую мастику. Ее применяют в виде аппликаций. Участок тела, подвергающийся воздействию, освобождают от волос. Малярной кистью наносят

мастику вначале температуры 45°С, а затем последующие слои 55–50°С, наслаивая до толщины 1,5–2 см (10–15 слоев). Сверху аппликацию покрывают клеенкой, а потом шерстяным одеялом. Процедуры длительностью 30 мин проводят через день; на курс лечения 15–20 процедур.

2.7.5. Глинолечение

Глина – продукт выветривания вулканических пород. Различные сорта глины имеют разный химический состав. Глина обладает большой теплоудерживающей способностью. Теплоемкость и теплопроводность глины зависят от количества воды, добавляемой при приготовлении. Крупные куски глины измельчают, перебирают ее вручную, удаляя посторонние примеси, после чего помещают ее в какой-либо сосуд (лучше ванну). Можно разводить глину хлоридной натриевой водой минерализации 10–20 г/л. По истечении времени раствор сливают. В набухшую глину, если надо, добавляют воду в таком количестве, которое нужно для получения необходимой консистенции.

М е т о д и к а № 187. Теплопроцедура из глины. Глину подогревают на водяной бане до температуры 40–46°С и наносят на подлежащий воздействию участок тела. Процедуры продолжительностью 20–30 мин проводят через день или два дня подряд с перерывом на 3-й день; на курс лечения 12–15 процедур.

2.7.6. Лечение нагретым песком

М е т о д и к а № 188. Песочные ванны. Для песочных ванн используют хорошо промытый крупнозернистый речной или морской песок. На пляже его подогревают на солнце до 45–50°С, а в лечебных учреждениях – на жаровнях или в специальных аппаратах, действующих по принципу самовара. На пляже больной ложится на горячий песок, и его со всех сторон засыпают песком слоем 8–10 см (на животе – 4–5 см), при этом область сердца оставляют свободной; голова должна быть затенена. После процедуры больной обмывается под душем (37–36°С), одевается и отдыхает в тени 30–60 мин. Общие процедуры проводят через день или 2 дня подряд с перерывом на 3-й день, местные – ежедневно. Продолжительность общих процедур 20–30 мин, местных – до 60 мин. На курс лечения 15–25 процедур.

В лечебных учреждениях общие процедуры проводят в обычных ваннах, а местные – в деревянных ящиках (для рук и ног). Песок может быть использован повторно после прокаливания его при температуре 100–110°С.

2.7.7. Лечение нагретым воздухом и паровыми процедурами

Методика № 189. Купания. Купание в бассейне при температуре воды 20–26°С является закаливающей и лечебной процедурой, тренирующей механизмы терморегуляции, нервно-сосудистую систему и систему дыхания. Купание в бассейне с более теплой водой (28–36°С) используется для проведения гимнастики, вытяжения и как самостоятельная лечебная процедура. Купание с

лечебной целью в открытых водоемах можно назначать при температуре воздуха не ниже 22–20°С и воды не ниже 20–18°С. Лица тренированные, купающиеся систематически, могут купаться и при более низкой температуре. Продолжительность купания вначале 2–5 мин с последующим увеличением ее до 10–15 мин, процедуру проводят 1–3 раза в день.

Бани – специально приспособленные помещения для гигиенических, профилактических, лечебных и реабилитационных целей. По конструкции, а соответственно и параметрам воздействия (температура, влажность воздуха и т. д.) бани подразделяют на два основных типа. 1. Паровые, типичным представителем которых является русская баня с ее традиционной термальной камерой – парильней, отличающейся сравнительно невысокой температурой воздуха (45–60°С) и высокой относительной влажностью до 90–100%). 2. Суховоздушные, самым распространенным представителем которой является финская баня – сауна; ее термальная камера характеризуется высокой температурой воздуха (90–100°С) и низкой относительной влажностью (10–15%). При известных условиях в одной и той же термальной камере бани периодически можно создавать то те, то другие из указанных выше микроклиматических условий, приближаясь то к русской, то к финской бане. Эффект влияния бани на организм формируется как результат воздействия горячей и холодной водой, чередующегося с воздействием относительно сухим или влажным воздухом. Рациональное сочетание гипертермического воздействия термальной камеры с последующим дозированным охлаждением (пребывание в прохладном помещении, бассейне, прием душа), массажем, повторение этих сочетаний в курсе воздействия обусловливают благоприятный лечебно-профилактический и реабилитационный эффект. Посещение бань должно быть санкционировано врачом: русской бани – не чаще 1 раза в 1 нед (или в 2 нед), финской – 1 раз в неделю.

Методика № 190. **Общее термовоздушное воздействие.** Перед входом в термальную камеру следует вымыть тело теплой водой с мылом и насухо вытереть полотенцем. После входа в нее вначале следует расположиться на нижней полке лежа и лишь после привыкания к жаркой атмосфере можно подняться (лучше при следующих посещениях) на более высокие (среднюю, а потом и верхнюю) полки, где температура выше. При первом посещении термальной камеры продолжительность пребывания в ней не более 5–8 мин, а для некоторых больных (по назначению врача) даже меньше. В дальнейшем общая продолжительность может быть увеличена до 20–25 мин (индивидуально). Рекомендуется этот срок разделить на 2–3 захода в термальную камеру с перерывом после каждого захода от 5 до 10–15 мин. Во время перерыва нужно отдохнуть, остывая в более прохладном помещении, выкупаться в бассейне или принять прохладный душ, а чтобы уменьшить дегидратацию – выпить сладкий чай или прохладительный безалкогольный напиток. После заключительного пребывания в термальной камере необходим отдых не менее 30–40 мин. Во время пребывания в ней обязателен самоконтроль за состоянием: во всех случаях ухудшения самочувствия (появление головной боли, головокружения, тошноты и пр.) нужно немедленно покинуть термальную камеру и обратиться к медицинскому персоналу.

2.8. ЭЛЕКТРОВОДОТЕПЛОЛЕЧЕНИЕ

Методика № 191. Гальваногрязевые процедуры. Процедуру проводят как обычную гальванизацию соответствующей области, но вместо гидрофильных прокладок под катод и анод помещают грязевые лепешки толщиной 3 – 4 см, заключенные в марлевые мешочки. Поверх лепешек накладывают металлические пластины, к которым подводят ток от аппарата для гальванизации. Размеры металлических пластин должны быть несколько меньше грязевых лепешек (рис. 123). Поверх электродов кладут клеенку, а сверху – мешочек с песком. Больного укрывают простыней и одеялом, после чего включают ток. Температура грязи 38 – 42°С, плотность тока в среднем 0,04 – 0,06 мА/см^2. Процедуры продолжительностью 20 – 30 мин проводят через день или 2 дня подряд с отдыхом на 3-й день; на курс лечения 10 – 15 процедур. По окончании процедуры грязь смывают теплой водой.

Методика № 192. Пелогальваноиндуктотермия (по И. В. Котляру). В данной методике грязелечение сочетается с постоянным током и индуктотермией. Методика соответствует гальваноиндуктотермии, но вместо гидрофильных прокладок используют завернутые в марлю грязевые аппликации температуры 36 – 38°С. Можно применять на одном электроде грязевую аппликацию, а на другом – гидрофильную прокладку, смоченную водопроводной водой. При необходимости вводят грязевой тампон во влагалище или прямую кишку. Сила анодного тока индуктотермии 160 – 200 мА, продолжительность процедуры 10 – 30 мин; на курс лечения 10 – 20 процедур.

Методика № 193. Пелофоновоздействия (по И. В. Котляру) – сочетание ультразвука с лечебной грязью. На подлежащий воздействию участок тела накладывают грязевую (температуры 40 – 44°С) аппликацию толщиной 1 – 3 см, обернутую в марлю. На аппликацию устанавливают ультразвуковой излучатель, используя интенсивность 0,2 – 1,6 Вт/см^2 в непрерывном или импульсном режиме. Медленно перемещают излучатель по поверхности грязевой лепешки, сохраняя хороший контакт излучателя с грязью. Необходимо следить, чтобы поверхность грязи, по которой скользит излучатель, была ровной (без марлевых складок). Продолжительность процедуры 6 – 15 мин. В один день больше чем на 2 поля не воздействуют. После снятия аппликации вытирают тело пациента. На курс лечения 15 – 20 процедур.

Во внекурортных условиях в настоящее время чаще используют жидкие и полученные на их основе сухие экстракты грязи, гря-

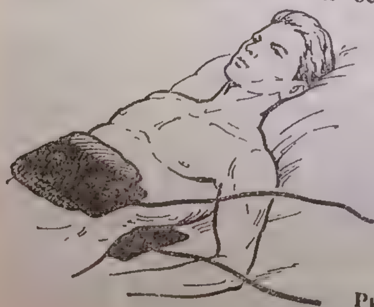


Рис. 123. Проведение гальваногрязелечебной процедуры на область желудка.

зевой раствор, полученный способом центрифугирования или отжимом, а также растворы сухого остатка рапы.

Методика приготовления стандартного грязевого раствора (по Е. Г. Чулкову, Г. А. Шатуновой и И. П. Онуфриенок). Для получения стандартного грязевого раствора готовят водно-грязевую смесь путем добавления к грязевой массе дистиллированной воды. Пользуясь табл. 13, можно получить стандартный грязевой раствор практически из любой иловой грязи.

Таблица 13. Ускоренное определение количества дистиллированной воды, добавляемой к грязевой массе, для получения стандартной водно-грязевой смеси (расчет на 50 кг грязевой массы)

Относительная плотность грязи	Количество воды, добавляемое или отнимаемое для получения стандартной влажности грязевой массы, л	Количество воды, добавляемое к стандартной грязевой массе для получения стандартного грязевого раствора, л
1,31	−1,20	1,80
1,32	−0,45	2,55
1,33	0	3,00
1,34	+0,60	3,60
1,35	+1,25	4,25
1,36	+1,80	4,80
1,37	+2,50	5,50
1,38	+3,00	6,00
1,39	+3,70	6,70
1,40	+4,25	7,25
1,41	+4,95	7,95
1,42	+5,45	8,45
1,43	+6,00	9,00
1,44	+6,60	9,60

Пример. Относительная плотность грязи 1,36. Для получения стандартной грязевой массы со средней влажностью к ней необходимо добавить 1,8 л дистиллированной воды, а для получения из нее стандартного грязевого раствора – еще 4,8 л воды.

Приготовленную указанным способом стандартную грязевую массу помещают в полотняный конусообразный мешок длиной 75 см, прикрепленный к деревянной раме размером 30×30 см, и подвешивают к стойке на высоте 1 – 1,5 м от пола; под вершину конуса подставляют чистую посуду для сбора стекающего со стенок мешка раствора грязи. Для ускорения отделения раствора и более полной изоляции его от грязевой массы на нее сверху накладывают крышку и поверх груз 15 кг. Процесс отжимания продолжается 2 сут; он наиболее интенсивен в течение первых суток.

Возможно применение и других выделений из грязевой массы раствора, например отжатия при помощи ручного пресса, центрифугирования, экстракции с применением вакуумного аппарата. Полученный грязевой раствор должен сохраняться в

темной посуде при температуре не выше 10 – 15°С. Срок хранения в негерметизированной посуде 6 мес.

С целью наибольшего сохранения физико-химических свойств в получаемом из нативной грязи растворе (рН среды, состав аминокислот, содержание карбонатов и гидрокарбонатов и других ингредиентов органической и неорганической составляющей) сульфидную иловую (или сапропелевую) грязь (относительная плотность 1,2 – 1,5) помещают в пластмассовые стаканчики (на $^{2}/_{3}$ их объема) любой центрифуги и производят центрифугирование в течение 30 мин при скорости вращения ротора от 4000 до 6000 об/мин. Полученный таким образом грязевой раствор содержит большое количество (24) аминокислот. В нем обнаруживаются фенолы, крезолы, карбоновые кислоты (предельного и непредельного ряда): липоевая, каприловая и др. Кроме того, имеются калий, кальций, натрий, фосфор, магний, алюминий, стронций и др. Полученный центрифугированием грязевой раствор, пропущенный через фильтровальные стерилизующие пластины СФ ГОСТ 2-480 – 68, может храниться в стеклянной таре с притертой пробкой при температуре от 4 до 10°С около 6 мес.

Несколько видоизменен способ получения грязевого раствора путем отжима лечебной грязи, помещенной в холщовый мешок (5–7 слоев холста), под давлением пресса силой 100 – 300 кг/см^2 в течение 4 – 6 ч. Сбор грязевого раствора не должен превышать одних суток (во избежание загрязнения его микрофлорой). Отжатый раствор также подлежит пропусканию через стерилизующие пластины.

Упомянутые выше грязевые препараты и сухой остаток рапы применяются по самым разнообразным методикам, разработанным Томским НИИ курортологии и физиотерапии, ЦНИИКиФ и Томским государственным университетом имени В. В. Куйбышева[1].

М е т о д и к а № 194. Электрофорез экстракта грязи. При поясничном остеохондрозе применяют 1,3% и 6% растворы сухого экстракта грязи или 1% раствор сухого остатка рапы (приготовленные в аптеке на дистиллированной воде). Обе электродные прокладки смачивают жидким экстрактом или раствором сухого экстракта грязи комнатной температуры в количестве 10 мл. Электрод размером 300 – 400 см^2 располагают на пояснично-крестцовую область. Второй электрод такого же размера в зависимости от клинического течения помещают на передней брюшной стенке либо на задней поверхности больной голени, либо при размере 150 – 200 см^2 – на каждой голени. Плотность тока 0,05 – 0,1 мА/см^2. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 15 – 30 мин; на курс лечения 12 – 15 процедур.

М е т о д и к а № 195. Компрессы из грязевого экстракта. При поясничном остеохондрозе процедуру проводят в палате. Две прокладки размером 400 см^2 смачивают грязевым экстрактом, подогретым до 37 – 38°С, и накладывают на область поясницы и голени (на икроножную и переднюю большеберцовую мышцы). Поверх смоченных прокладок помещают целлофан несколько больших размеров, а затем сухую байковую прокладку. Укрепляют прокладки с помощью широких (35 см) и длинных (1 и 1,5 м) бинтов из фланели или бязи. Больного укладывают в постель и тепло укрывают. Продолжительность процедуры постепенно увеличивают с 30 мин до 2 ч. После снятия компресса больной остается в постели для

[1] Способ применения препаратов из лечебной грязи рапы в физиотерапии: Методические рекомендации. – МЗ СССР, 1989.

отдыха еще 40 – 60 мин. На курс лечения 12 – 15 процедур, проводимых ежедневно.

Методика № 196. Электрофорез СМТ раствора экстракта грязи на пояснично-крестцовую область. Прокладки под обоими электродами смачивают 10 мл 3% раствора экстракта. Расположение электродов и параметры тока – см. методику № 51.

Методика № 197. Электрофорез экстракта грязи на область воротниковой зоны и суставов. При ревматоидном артрите грязевой препарат используют в методе электофореза с воздействием на воротниковую зону и суставы (см. методики №№ 16 и 21), экстрактом пропитывают прокладки под электродами обеих полярностей.

При множественном поражении суставов электрофорез назначают на наиболее пораженные суставы поочередно. По такой же методике осуществляют электрофорез раствора сухого остатка рапы.

Методика № 198. Электрофорез экстракта грязи на область желудка. Расположение электродов и параметры тока – см. методику № 33. Гидрофильные прокладки электродов смачивают 10 мл 3 – 6% раствора грязевого экстракта.

Методика № 199. Ректальный электрофорез грязевого раствора по Бирюковой. Ректальный электрод (индивидуальный) с прокладкой, смоченной 10 мл нативного грязевого раствора или 1 – 3% раствором препарата из нативного грязевого раствора, соединенный с анодом, вводят в прямую кишку. Второй электрод площадью 100 – 150 см^2 (прокладка которого смочена тем же раствором), соединенный с катодом, располагают в левой подвздошной области. Начиная с 6-й процедуры, электрод, соединенный с отрицательным полюсом аппарата, перемещают из левой подвздошной области на область поясницы (от T_{IX} до L_{II-III}). Сила тока 4 – 12 мА. Температура ректального грязевого тампона 39°С. Длительность процедуры, проводимой через день, 20 – 30 мин; на курс лечения 10 – 12 процедур.

Методика № 200. Электрофорез раствора сухого остатка рапы. При шейном остеохондрозе электрофорез проводят с 1% раствором сухого остатка рапы на воротниковую зону (расположение электродов и параметры тока – см. методику № 16). Раствор сухого остатка рапы наносят на гидрофильные прокладки анода и катода. На одну процедуру расходуют 60-80 мл раствора, продолжительность процедуры 15 – 20 мин. Лечение проводят ежедневно или 2 дня подряд с последующим однодневным перерывом. На курс лечения 10 – 12 процедур. При использовании диадинамических токов применяют 3% раствор сухого остатка рапы в количестве 40 – 60 мл на одну процедуру. Его наносят на лекарственные прокладки анода и катода (можно использовать раздвоенные электроды). Расположение электродов – см. методику № 24.

При выраженных болях используют двухтактный непрерывный ток (ДН) в течение 6 - 7 мин, короткий период (КП) – 2–3 мин. При стихании острых болей к 6 – 7-й процедуре подключают длинный период (ДП) – 3 – 5 мин. Общая продолжительность процедуры 12 – 15 мин. При последовательном воздействии на два поля общая продолжительность процедуры не должна превышать 30 мин.

При всех вариантах воздействия катод располагают в болевой зоне. Сила тока – до выраженной, но неболезненной вибрации. Лечение проводят ежедневно; на курс 10 – 12 процедур.

Методика № 201. Ультрафонофорез раствора сухого остатка рапы. Используют 1% раствор сухого остатка рапы в глицерине: 1 г сухого остатка рапы добавляют в 78,6 мл медицинского глицерина и растворяют до получения гомогенной массы. Полное растворение препарата происходит в течение суток при периодическом помешивании. Приготовленный раствор хранят в стеклянной посуде с притертой пробкой в холодильнике в течение 1–1,5 мес.

Больным с неврологическим проявлением шейного остеохондроза ультрафонофорез начинают с воздействия на паравертебральные зоны на уровне нижнего шейного и верхнего грудного отделов позвоночника ($C_{V-VII} - D_{I-III}$) с обеих сторон. В последующие дни воздействуют на область болей и болевые точки.

Используют импульсный режим (длительность импульса 4 мс), интенсивность 0,2–0,6 Вт/см^2, продолжительность воздействия на каждое поле по 2–3 мин, методика лабильная.

При неврологических проявлениях поясничного остеохондроза ультрафонофорез 1% раствора сухого остатка рапы начинают с воздействия на паравертебральные зоны на уровне III–V поясничного и I–II крестцового позвонков (2 поля по 100–150 см). Воздействие проводят в импульсном режиме, длительность импульса 4 мс, методика лабильная, продолжительность воздействия 3–5 мин на каждое поле, интенсивность 0,2–0,4 Вт/см^2.

При наличии болей в ногах на следующий день воздействие проводят на задненаружную область бедра или голени. Назначают ультразвук интенсивностью 0,4–0,6 Вт/см^2 в течение 5–6 мин на 1–2 поля (по 200 см^2), методика лабильная.

В течение курса лечения зоны воздействия чередуют. На курс лечения назначают 10–15 процедур, которые проводятся ежедневно.

При ревматоидном артрите раствор сухого остатка рапы в глицерине наносят пипеткой на поверхность сустава в количестве, достаточном для покрытия площади воздействия.

Лечение начинают с менее пораженных суставов. В течение курса лечения на каждый пораженный сустав воздействуют 5–6 раз. Воздействие проводят поочередно на 2 крупных симметричных сустава (например, 2 локтевых) в зависимости от степени активности воспалительного процесса, величины суставов, конституции больного. ППМ 0,2–0,6 Вт/см^2, режим непрерывный, время воздействия по 5 мин на каждый сустав. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 10 мин; на курс лечения 13–15 процедур.

Воздействие на мелкие суставы кистей и стоп проводят следующим образом.

Первый способ – по методике «субаквального озвучивания»: в фаянсовые ванночки наливают 1% водный раствор сухого остатка рапы температуры 28–32°С в количестве, достаточном для погружения кистей или стоп. Воздействуют вначале на одну кисть или стопу, затем на другую. ППМ ультразвука 0,2–0,4 Вт/см^2, режим непрерывный. Время воздействия по 5 мин на каждую кисть или стопу, продолжительность процедуры 10 мин.

Второй способ: после «субаквального озвучивания» на кисти или стопы применяют компрессы с 1% раствором сухого остатка рапы в глицерине на 1,5–2 ч. Для этого раствор в количестве 10 мл для каждой кисти и 15 мл для стопы наносят на фланель, которую накладывают на кожу тыльной и ладонной или подошвенной

поверхности. Поверх фланели помещают вощаную бумагу или целлофан, затем слой ваты и забинтовывают.

М е т о д и к а № 202. **Электрофорез раствора сухого остатка рапы на область печени.** 30 – 40 мл 3% раствора сухого остатка рапы наносят на лекарственные прокладки анода и катода. Один электрод площадью 300 см^2 располагают в области проекции нижнего края печени и желчного пузыря, второй – против первого с захватом позвоночника. При гипертонической форме дискинезии передний электрод соединяют с анодом, а при гипотонической форме дискинезии – с катодом. Плотность постоянного тока 0,03 – 0,05 мА/см^2. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 15 – 20 мин; на курс лечения 12 – 15 процедур.

М е т о д и к а № 203. **Электрофорез раствора сухого остатка рапы и микроклизмы.** Для электрофореза при обострении хронического сальпингоофорита используют 3% (для микроклизм – 0,5%) раствор сухого остатка рапы. Ежедневно непосредственно перед электрофорезом делают микроклизму раствором сухого остатка рапы температуры 36 – 37°C в количестве 50 – 70 мл. Положение больного – лежа на левом боку. Раствором сухого остатка рапы пропитывают лекарственные прокладки анода и катода. При проведении первых 6 – 7 процедур электроды с прокладками 300 – 400 см^2 располагают по абдоминально-крестцовой методике (анод над лобком, катод на крестце). Начиная с 7 – 8-й процедуры, используют раздвоенный анод (электроды площадью 150 – 200 см^2), который располагают внизу живота слева и справа над паховыми складками. Плотность тока 0,05 – 0,08 мА/см^2, продолжительность воздействия 20 – 30 мин. Процедуры (микроклизмы и электрофорез) проводят ежедневно; на курс лечения 13 – 15 процедур.

М е т о д и к а № 204. **Электрофорез нативного грязевого раствора на область проекции толстой кишки.** Электрод размером 15×7 см помещают на брюшной стенке, изменяя при последующих четырех процедурах место расположения его в пределах проекции толстой кишки. Второй электрод такого же размера помещают на спине напротив первого. Через каждые 5 процедур цикл повторяют. Обе подэлектродные прокладки пропитывают 6% раствором сухого препарата нативного грязевого раствора. Полярность электродов меняют на обратную при каждой последующей процедуре. Сила тока до 10 мА, воздействия продолжительностью 10 – 15 мин проводят через день; курс лечения включает 10 процедур.

М е т о д и к а № 205. **Вагинальные ванночки.** Применяют при лечении больных хроническим сальпингоофоритом в сочетании с хроническим колитом или функциональными заболеваниями толстой кишки. Используют 3% раствор порошка из нативного грязевого раствора на дистиллированной воде в виде влагалищных ванночек. Раствор температуры 36 – 37°C вливают во влагалище в количестве 40 – 50 мл на 3 – 10 мин. Процедуры проводят через день; на курс лечения 10 процедур.

2.9. ЛЕЧЕНИЕ РАДОНОВЫМИ ВОЗДЕЙСТВИЯМИ

Для радонотерапии применяют природную или искусственно приготовленную из концентрированного раствора радона радоновую воду. Радоновые процедуры проводят по методикам наружного и внутреннего воздействия (общие и местные радоновые ванны, питье радоновой воды, орошение, ингаляции).

Для приготовления искусственной радоновой ванны концентрированный водный раствор радона выпускают из бутылочки через сифон под слой воды ванны (200 л) необходимой температуры. Тщательно перемешивают.

Методика № 206. **Общие водные радоновые ванны (ВРВ).** Концентрация радона в воде 1,5; 3,0; 4,5, реже 7,4 кБк/л (40; 80; 120, реже 200 нКи/л), температура воды 36 – 38°С, продолжительность процедур 10 – 20 мин. Процедуры проводят ежедневно, через день или 2 дня подряд с перерывом на 3-й день; на курс лечения 10 – 20 процедур.

Методика № 207. **Местные радоновые ванны.** Применяют для рук, для ног и для всех 4 конечностей. Концентрация радона в воде 4,5 – 7,4 кБк/л (120 – 200 нКи/л), температура воды 36 – 38°С, продолжительность процедур 15 – 20 мин. Процедуры проводят ежедневно, через день или 2 дня подряд с перерывом на 3-й день; на курс лечения 15 – 20 процедур.

«Сухие» радоновые ванны (СРВ) проводят в герметичных камерах (или ваннах) большего (для общих) или меньшего (для местных процедур) объема из полиэтилена, стеклопластика или других материалов. При проведении общих СРВ необходимой для них радоновой атмосферы в кабине используется концентрированный водный раствор радона, приготовление которого аналогично приготовлению раствора для проведения ВРВ. Можно использовать и естественную радоновую воду.

Методика № 208. **Общие «сухие» радоновые ванны (СРВ).** Общие СРВ с содержанием радона на 1 л воздуха 0,4 – 1,5 кБк (10 – 40 нКи/л) (при существенном сдвиге радиоактивного равновесия между радоном и его дочерними продуктами) проводят ежедневно или через день. Длительность процедур 20 – 30 мин; на курс лечения 10 – 12 процедур.

Методика № 209. **Местные «сухие» радоновые ванны (СРВ).** Местные СРВ с содержанием радона 0,74 – 7,4 кБк/л (20 – 200 нКи/л) проводят ежедневно или через день. Длительность процедур 20 – 40 мин; на курс лечения 12 – 15 процедур.

Методика № 210. **Питье радоновой воды.** Назначают дробное питье – 3 – 5 раз в день (от 18,5 до 55,5 кБк, или от 0,5 до 1,5 мкКи) радоновой воды при суммарной активности радона от 1110 до 2590 кБк (от 30 до 70 мкКи). Суммарная активность радона на курс питьевого лечения ограничивается 2664 кБк (72 мкКи).

Вагинальные орошения проводят из бачка с радоновой водой на специальной кушетке для орошений или гинекологическом кресле с опущенной спинкой и отводным шлангом для слива использованной воды. Бачок для орошения должен быть расположен на высоте 120 – 150 см над уровнем пола. Орошение рекомендуется проводить с использованием жестного наконечника (стеклянного, эбонитового).

Методика № 211. **Вагинальные орошения радоновой водой.** На одну процедуру вагинального орошения требуется 8 – 10 л радоновой воды концентрации 1,5 – 3 кБк/л (40 – 80 нКи/л), температуры 36 – 37°С. Продолжительность процедуры 10 – 15 мин. Влагалищные орошения и общие ванны проводят 2 дня подряд с перерывом на 3-й день; на курс лечения 10 – 12 ванн и орошений. При противопоказании к проведению ванн применяют лечение только орошениями.

Методика № 212. **Микроклизмы радоновой водой.** На одну процедуру используется 100 мл радоновой воды концентрации

1,5; 3 кБк/л (40; 80 нКи/л), температуры 38–39°С. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 15–20 мин; на курс лечения 15–20 микроклизм. Процедуры проводят после опорожнения кишечника и мочевого пузыря, в дни ванн – перед ними.

М е т о д и к а № 213. Ингаляции радона. Ингаляции проводят в специально оборудованном помещении – радоновом ингалятории. Вдыхание радона осуществляется через фильтр, очищающий его от дочерних продуктов распада радона. Концентрация радона в воздухе ингалятория от 10 до 40 нКи/л. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 15–20 мин; на курс лечения 12–15 процедур.

2.10. МАССАЖ

Массаж – метод механического воздействия, производимого руками массажиста (реже аппаратами) на поверхностные ткани тела в виде специальных приемов, улучшающих функциональное состояние кожных покровов, нервной и мышечной, а через них и других систем организма.

В зависимости от назначения различают лечебный, гигиенический, спортивный и косметический массажи. Все эти виды массажей частично или полностью могут выполняться с применением специальных аппаратов. В ряде случаев возможно применение и самомассажа, хотя возможности его для лечебных целей ограничены из-за необученности больных и большой физической нагрузки, которую не все больные могут выполнять из-за состояния здоровья.

Ручной массаж наиболее эффективен при отсутствии каких-либо промежуточных средств между массируемой поверхностью и руками массажиста. Тальк в небольших количествах рекомендуется применять лишь при повышенной волосистости массируемой поверхности, а кремы и масла – при повышенной влажности кожи. Слишком обильное применение талька или масел уменьшает осязательную чувствительность массажиста и снижает эффективность процедуры.

Массаж используют для лечения с глубокой древности, и область его применения в комплексном лечении больных постоянно расширяется. Если прежде его использовали главным образом при травмах и заболеваниях опорно-двигательной системы, то в настоящее время он включается в лечебный комплекс при многих заболеваниях и внутренних органов. Такое его применение основывается на наличии рефлекторных реакций, особенно в пределах одного и того же сегмента спинного мозга. Это направление получило особенно большое развитие после разработки сегментарного массажа.

Массаж вызывает у больных ощущение приятного тепла, появление бодрости или приятной сонливости в зависимости от исходного состояния больного и вида массажа.

Больным нравится лечебный массаж, и они, как правило, хотят его получать. Тем не менее массаж не всегда полезен и даже безобиден. При определенных состояниях он может оказывать отрицательное влияние на организм, вызывать обострение заболевания. Поэтому применение его противопоказано при острых лихорадочных состояниях, воспалительных процессах, кровотечениях и наклонности к ним, цинге, болезнях крови, гнойных процессах любой локализации, различных заболеваниях кожи и ее придатков

инфекционной, грибковой и невыясненной этиологии, остром воспалении, тромбозе, значительном варикозном расширении вен, трофических нарушениях; ангиите и тромбангиите, аневризме аорты, сердца, сосудов; воспалении лимфатических узлов, их увеличении, болезненности, спаянности с кожей и подлежащими тканями; заболеваниях вегетативной нервной системы в период обострения, аллергии с геморрагическими и другими высыпаниями; кровоизлияниями в кожу; чрезмерном психическом и физическом переутомлении, активной форме туберкулеза, сифилисе I и II стадий, других венерических заболеваниях в острой фазе; хроническом остеомиелите; каузалгическом синдроме, злокачественных новообразованиях до радикального хирургического лечения (при миомах матки разрешается массаж воротниковой зоны, рук, голеней и стоп); психических заболеваниях с чрезмерным возбуждением, значительно измененной психикой; недостаточности кровообращения III стадии, декомпенсации кровообращения у больных атеросклеротическими окклюзиями и тромбофлебитом; при гипертонических и гипотонических кризах в остром периоде; острой ишемии миокарда, выраженном склерозе мозговых сосудов с наклонностью к тромбозам и кровоизлияниям; отеке Квинке, общем тяжелом состоянии, острых респираторных заболеваниях и в течение 2–5 дней после них; тошноте, рвоте, бронхоэктатической болезни в стадии тканевого распада, легочно-сердечной недостаточности III стадии.

Среди лечебных массажей выделяют шведский, классический, сегментарный, периостальный и др. Из них наиболее научно обоснованным и широко применяемым на практике является классический массаж. Он выработан в результате многолетней практики в ряде стран и является основой многих других видов массажа.

Классический массаж основывается на четырех основных приемах: поглаживании, растирании, разминании и вибрации. Имеются также варианты этих приемов, выполняемые технически поразному. Одними авторами они называются вспомогательными, другими – основными.

П о г л а ж и в а н и е является обязательным приемом для массажа. Им начинают и заканчивают массаж, а также каждый из применяемых приемов в течение процедуры. Выполняют поглаживание ладонной поверхностью кисти, следя за полным соприкосновением ее с поверхностью тела. В зависимости от величины массируемой поверхности поглаживание осуществляют одной либо двумя руками, ладонной поверхностью кончиков пальцев либо тыльной поверхностью согнутых в кулак пальцев.

Различают плоскостное поверхностное и глубокое поглаживание, обхватывающее непрерывное и прерывистое поглаживание и несколько технически по-разному выполняемых разновидностей.

Вводное плоскостное поглаживание применяют в начале массажа. Его легким согревающим и гиперемизирующим действием больной положительно настраивается на массаж.

Успокаивающее поглаживание проводят в конце массажа и между отдельными массажными приемами, особенно при сильно раздражающих воздействиях.

Отсасывающее поглаживание проводят на конечностях при слегка приподнятом положении их. Массажные движения направлены к центру от периферии.

Все разновидности поглаживания могут вызывать успокаивающее действие, если их выполнять при небольшой интенсивности и в медленном темпе.

6*

Растирание является приемом более глубокого воздействия и заключается не в скольжении руки по коже, как при поглаживании, а в смещении или растяжении кожи вместе с подлежащими тканями. Для этого применяют бо́льшие, чем при поглаживании, силу давления и темп. Растирание может выполняться с помощью различных технических приемов: пиления, штрихования, строгания, продольных движений и др.

Растирание значительно усиливает кровообращение, обменные и трофические процессы в тканях, способствует рассасыванию и удалению отложений в тканях, растяжению спаек, рубцов. Интенсивное растирание по ходу нервов и мест их выхода в поверхностные ткани уменьшает боль, понижает возбудимость нервов.

Разминание в зависимости от величины мышц осуществляется кистью, обеими кистями или пальцами путем достаточно сильного их движения в поперечном направлении к ходу мышечных волокон. На практике используется несколько отличающихся по техническому исполнению приемов. Разминание оказывает особенно выраженное воздействие на мышечную и подкожную ткани. Оно вызывает в глубине тканей гиперемию, способствует удалению из них продуктов метаболизма, повышает тонус мышц, усиливает их сократительную способность.

Вибрация заключается в ритмическом надавливании перпендикулярно поверхности тканей, осуществляемом с помощью специальных аппаратов, а при ручном массаже – через слегка согнутые пальцы (II – V) или через всю кисть усилиями, исходящими из плеча и мышц руки, согнутой в локтевом суставе таким образом, чтобы не терялся контакт с кожей. Вибрация осуществляется на ограниченной площади, но колебания тканей передвигаются в глубину и в стороны. Вибрация в зависимости от интенсивности и ритма оказывает разнообразное действие. Слабая и нечастая вибрация повышает тонус мышц, сильная и частая понижает повышенный тонус мышц и возбудимость нервов, оказывает болеутоляющее действие. Она активирует кровообращение, обменные процессы и регенерацию тканей.

Массажная процедура строится таким образом, чтобы, кроме вводного и заключительного поглаживания, применялись остальные основные приемы классического массажа с уделением большего внимания тем из них, которые соответствуют потребности, определяемой анатомией массируемого участка и патологией. Продолжительность процедуры может составлять от 10 до 25 мин. Массаж проводят ежедневно либо через день. Последний вариант наиболее часто имеет место при комплексном лечении. На курс лечения назначают 12 – 25 процедур. Перерыв между курсами лечения составляет от 2 нед до 2 мес.

Сегментарный массаж, разработанный O. Gläser, A.W.Dalicho, основан на том, что всякий патологический процесс вызывает рефлекторные изменения в органах и тканях, функционально связанных со структурами его локализации и преимущественно иннервируемых из одних и тех же сегментов спинного мозга. Такие рефлекторно обусловленные изменения в свою очередь могут влиять на первичный очаг поражения либо в качестве самостоятельного патологического очага поддерживать заболевание. Устранение таких изменений в коже, мышцах, соединительной ткани и надкостнице посредством массажа способствует восстановлению нормального состояния организма.

При сегментарном массаже наряду с общими ручными приемами, используемыми в классическом массаже, применяют в значительном

количестве специальные для сегментарного приема воздействия: ввинчивание, перекатывание, подлопаточный, подвздошный, сжатие грудной клетки, межостисто-отростковый и др.

Начинают сегментарный массаж с проработки паравертебральных зон, переходя постепенно от крестцовых к шейным. Затем прорабатывают зоны от периферии к позвоночнику, а на конечностях – от дистальных к проксимальным отделам.

Соединительнотканный массаж, разработанный E. Dicke, представляет собой массаж «соединительнотканных зон», т. е. патологически измененных участков соединительной ткани в сегментах, имеющих общую иннервацию с пораженными органами. Как видно, он также основан на сегментарных реакциях.

Техника выполнения соединительнотканного массажа отличается от таковой при других видах массажа. Она заключается в осуществлении раздражения натяжением соединительной ткани кончиками III и IV пальцев или одним из них. При этом там, где выражены соединительнотканные зоны, возникает характерное ощущение разрезания тканей: создается ощущение, что массаж производят ногтем. В зависимости от клинической картины заболевания и результатов исследования различают кожную, подкожную и фасциальную технику массажа.

Периостальный массаж, предложенный P. Vogler, называемый также давящим массажем, является точечным. Действие массажа заключается в местном возбуждении кровообращения и регенерации клеток, особенно периоста, а также в рефлекторном влиянии на органы, связанные нервными путями с массируемой поверхностью периоста.

В месте воздействия торцами I, II пальцев или согнутой фалангой (тыльной стороной) II пальца стараются сдвинуть поверхностные мягкие ткани, главным образом мышцы, чтобы по возможности достичь наилучшего контакта с костью. Затем, увеличивая давление пальцем, ощущают сопротивление кости и совершают небольшие кругообразные движения при диаметре окружности до 5 мм. Цикл увеличения и уменьшения давления длится 4–6 с и повторяется 2–4 мин без отрыва пальца от кожи. Определенная болезненность при этом не должна ощущаться как неприятная. При сильной болезненности меняют точку. Давление при этом может составлять от 1 до 15 кг. Массажисту из-за усталости приходится менять не только точки и пальцы, но и отдыхать. Продолжительность процедуры до 20 мин.

Кроме рассмотренных выше, существуют и другие виды массажа. С нашей точки зрения, за основу целесообразно брать наиболее универсальный классический массаж, включая в зависимости от конкретных условий, выявляемых при тщательном обследовании больного, наиболее подходящие приемы и из других видов массажа, с которыми необходимо познакомиться более обстоятельно.

2.11. МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

Мануальная терапия – лечение, основанное на ручном восстановлении с использованием различных положений тела подвижности в блокированных суставах, чаще всего позвоночника. В связи с наибольшей частотой применения этой терапии при вертеброгенных нарушениях в данной главе и будут рассмотрены очень коротко (в справочном стиле) эти вопросы.

Позвоночник представляет собой весьма сложную биомехани-

ческую систему, выполняющую в организме множество функций, таких как функция остова и движений организма, функции содержания спинного мозга с входящими в него и выходящими из него многочисленными нервными корешками и другими нервными структурами, включая образования вегетативной нервной системы. Поэтому нарушение функции позвоночника в свою очередь ведет к патологическим изменениям в других системах организма. Наиболее известными, распространенными и даже гиперболизированными в устах врачей и населения являются неврологические нарушения, развивающиеся вследствие остеохондроза и других изменений в позвоночнике.

Позвоночный столб состоит из 32–35 позвонков; из них 7 шейных, 12 грудных, 5 поясничных, 4–6 крестцовых, слившихся в одну кость – крестец и 4–5 рудиментарных копчиковых позвонков, образующих копчик.

В целом позвоночник имеет четыре физиологические кривизны. Верхняя – шейная – обращена выпуклостью вперед, ее вершина находится на уровне V и VI шейных позвонков. Вторая – грудная кривизна – обращена выпуклостью назад. Максимальное отклонение ее находится на уровне VI и VII грудных позвонков. Третья – поясничная кривизна – обращена выпуклостью вперед. В наибольшей степени она проявляется на уровне IV, V поясничных и I крестцового позвонков. Крестец и копчик образуют выпуклость назад.

Перечисленные четыре кривизны развились вследствие вертикального положения тела человека благодаря эластичности межпозвоночных соединений. Они способствуют лучшей амортизации всего организма при движениях, толчках, статической нагрузке. Важная роль в оптимальном соотношении их принадлежит мышечной системе, так называемому мышечному корсету.

Позвонки в позвоночном столбе соединяются между собой при помощи мощных эластических связок, хрящей суставов.

Тела позвонков, кроме первых двух шейных, соединяются между собой межпозвоночными дисками. Они состоят из фиброзного кольца, соединяющего по периметру края тел позвонков и расположенного внутри этого кольца между позвонками студенистого ядра. Это ядро испытывает давление вышерасположенных позвонков и, распределяя, передает его во все стороны на фиброзное кольцо, а через него – на гиалиновую пластинку тела позвонка. Эластичность соединения позвонков между собой зависит от состояния этих образований. Именно студенистое ядро и фиброзное кольцо смягчают соударения между позвонками и их травматизацию. Позвонки соединяются между собой наряду с мощными продольными и короткими эластичными связками и посредством дугоотростчатых суставов. Суставные поверхности их, находящиеся в суставных капсулах, при достаточной эластичности межпозвоночных дисков, будучи разделены суставной жидкостью и по краям отростками синовиальной оболочки – менискоидами, не испытывают взаимного механического трения.

Благодаря описанной структуре объем движений в суставах между отдельными позвонками незначителен. Движения же всего позвоночника могут осуществляться в широких пределах по трем осям – фронтальной, сагиттальной и вертикальной.

С возрастом, а также вследствие травм или чрезмерных перегрузок уменьшается эластичность межпозвонковых дисков, они истончаются, ослабевает мышечный корсет, уменьшается выраженность физиологических изгибов позвоночника, его подвиж-

ность и соударения между телами позвонков при движениях уже смягчаются в меньшей степени. Это ведет к микро- и макротравмам, разрастанию травмируемых краев тел позвонков.

Вследствие этих же причин могут присходить и ущемления менискоидов, ведущие к блокированию сустава. Это проявляется болью, спазмом околосуставных мышц, отсутствием подвижности в соответствующем позвоночном двигательном сегменте (ПДС), под которым подразумевают анатомический комплекс, состоящий из двух позвонков, одного межпозвоночного диска, двух дугоотростчатых суставов и связок, расположенных на уровне этих позвонков.

Ввиду того что упомаянутые изменения (блок сустава) имеют, как правило, фунциональный характер, для их определения и уточнения локализации наряду со сбором анамнеза, осмотром при статическом положении, исследовании особенностей активных движений, пальпаторным исследованием кожи, соединительной ткани, мышечно-связочного аппарата и надкостницы пользуются мануальными приемами.

2.11.1. Мануальное исследование

Важным фактором, обеспечивающим информативность мануального исследования, а также эффективность мануальной терапии, является выработка умения воспринимать, «ощущать» небольшое движение в суставе, определять функциональное состояние сустава, степень отклонений от нормы.

При исследовании особенностей пассивных движений следует исходить из анатомических особенностей суставов и соблюдать следующие правила:

– больной и врач должны занимать позицию, которая позволяет им полностью расслабиться;

– движениями в исследуемом суставе определяют расположение суставной щели, в непосредственной близости от которой помещают концы пальцев исследующей руки;

– оба исследуемых ПДС фиксируют таким образом, чтобы были возможны движения одного из них вместе с пальцами исследующей руки;

– фиксация ПДС не должна быть болезненной;

– перед началом движений необходимо провести легкую тракцию.

При нормальном состоянии в конечном положении максимально возможного пассивного движения посредством усиления давления можно достичь некоторого увеличения его подвижности. При этом создается впечатление пружинящего сопротивления. В заблокированном суставе при этом отмечается «твердое» сопротивление.

Независимо от уровня позвоночника, на котором клинически проявляется патология, необходимо провести мануальное обследование всех отделов позвоночника. При этом наибольшее внимание следует уделять «ключевым зонам», т. е. областям изменения кривизны позвоночника, в частности затылочно-шейной, шейно-грудной, пояснично-грудной и пояснично-крестцово-подвздошной области. Важность обследования этих зон объясняется большим значением их для нормального функционирования позвоночника как единой биомеханической системы. Это особенно важно при клинических проявлениях в области грудного отдела позвоночника, которые часто обусловлены нарушениями смежных «ключевых зон».

Мануальная диагностика нарушений функции шейного отдела



Рис. 124. Определение ретрофлексии на уровне ПДС $O_{cc} - C_I$.

позвоночника. Исследование подвижности ПДС на уровне затылочно-шейного перехода проводят в положении больного лежа на спине. Голову и шею исследуемого, выступающие за конец топчана, поддерживают на весу руками так, чтобы они располагались горизонтально. Такое положение обеспечивает достаточное расслабление мышц шеи. Вследствие этого движение осуществляется только на уровне верхнешейных сочленений (ПДС $O_{cc} - C_{II}$).

Для исследования подвижности на уровне ПДС C_{I-II} обследующий обхватывает голову исследуемого двумя ладонями и упирается животом в ее теменную область. Подвижность определяют, поворачивая голову больного относительно вертикальной оси, проходящей через нос. Указательными пальцами при этом пальпируют остистый отросток II шейного позвонка, который при отсутствии блокады отклоняется в противоположную сторону относительно направления движения головы.

Исследование ретрофлексии на уровне ПДС $O_{cc} - C_I$ проводят в том же положении больного, поворачивая его голову относительно горизонтальной оси, проходящей через оба слуховых прохода (рис. 124).



Рис. 125. Определение антефлексии на уровне ПДС $O_{cc} - C_I$.
а – исходное положение; б – наклон головы вперед.

Антефлексию между основанием черепа и I шейным позвонком исследуют в том же исходном положении исследуемого. Голова его при этом лежит на левой ладони обследующего (рис. 125, а). Давлением правой ладони сверху на голову больного ее наклоняют вперед (рис. 125, б), при этом указательным и большим пальцами левой руки пальпируют поперечные отростки I шейного позвонка. В норме определяется пружинящее, а при блокаде – твердое сопротивление.

Для исследования объема движений вперед на уровне ПДС $O_{cc} - C_I$ голову исследуемого поворачивают в сторону и в таком положении фиксируют одной рукой снизу, а второй – сверху так, чтобы большой палец был направлен к глазнице, а остальные – к сосцевидному отростку и к затылку (рис. 126, а). Затем обеими руками проводят локальный наклон головы вперед относительно I шейного позвонка – вокруг оси, проходящей через нос (рис. 126, б).

При исследовании подвижности шейных позвонков в переднезаднем направлении обследующий располагается сзади от сидящего на топчане больного. Одной рукой, согнутой в локтевом суставе, он охватывает голову больного так, чтобы его подбородок находился на локтевом сгибе (рис. 127, а). В процессе исследования локтевой сгиб смещают к переносице и по мере обследования всех нижерасположенных ПДС локоть поднимают все выше. Мизинцем согнутой руки охватывают тело верхнего позвонка исследуемого сегмента. Одновременно этой рукой проводят легкую тракцию с силой, величина которой соответствует массе головы исследуемого. Большим и указательным пальцами второй руки охватывают и фиксируют тело нижнего позвонка исследуемого сегмента (рис. 127, б). Ниже ПДС C_{VI-VII} фиксацию позвоночника осуществляют за остистый отросток (рис. 127, в). Затем верхней рукой смещают голову и верхний исследуемый позвонок кзади, одновременно фиксируя другой рукой нижний позвонок. При блокаде отмечается твердое сопротивление движениям в конечном положении.

Исследование подвижности шейного отдела позвоночника в боковых направлениях проводят в том же исходном положении. При этом располагающийся сбоку от исследуемого врач своей правой рукой смещает позвонок к себе и от себя, а левой рукой оказывает сопротивление смещению в исследуемом ПДС: большим пальцем в направлении к себе, указательным – от себя.

И с с л е д о в а н и е ПДС C_{I-II}. Врач располагается слева от исследуемого, сидящего на топчане, и, положив ладонь левой руки на теменную область головы исследуемого, наклоняет его голову в стороны. Одновременно, охватив тело II шейного позвонка кончиками большого и указательного пальцев правой руки (рис. 128, а), он следит за ротацией поперечных отростков этого позвонка в сторону, противоположную направлению движениям головы (рис. 128, б). При блокаде исследуемого ПДС ротация отсутствует. Поворот II шейного позвонка можно контролировать, захватив пальцами его остистый отросток.

И с с л е д о в а н и е ПДС C_{II-VII}. Исследуемый лежит на спине. Его голова свободно располагается на предплечье правой руки врача, ладонь ее охватывает подбородок больного (рис. 129, а). Большим пальцем левой руки, которая также поддерживает голову исследуемого, врач пальпирует край бокового сочленения позвонков (рис. 129, б). Исследование подвижности ПДС проводят, постепенно ротируя голову вправо и сгибая шейный отдел позвоночника в области пальпирующего пальца, оценивая им

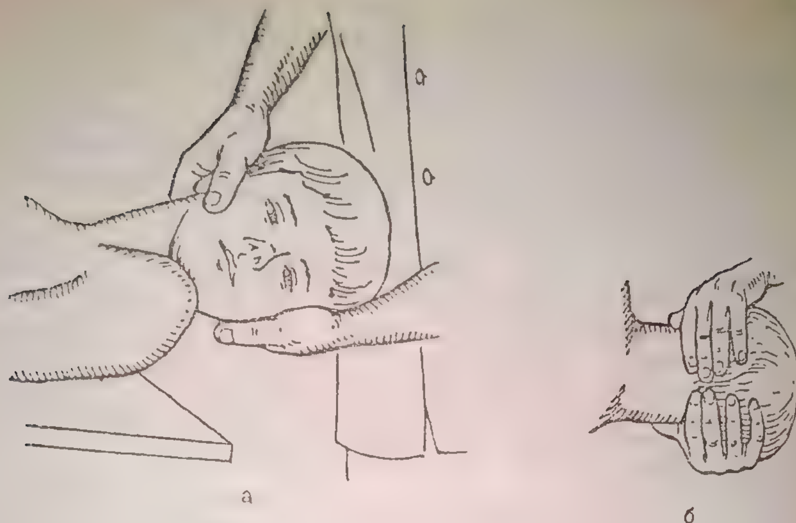


Рис. 126. Определение наклона в сторону на уровне ПДС $O_{cc} - C_I$.

а – исходное положение; б – наклон головы.

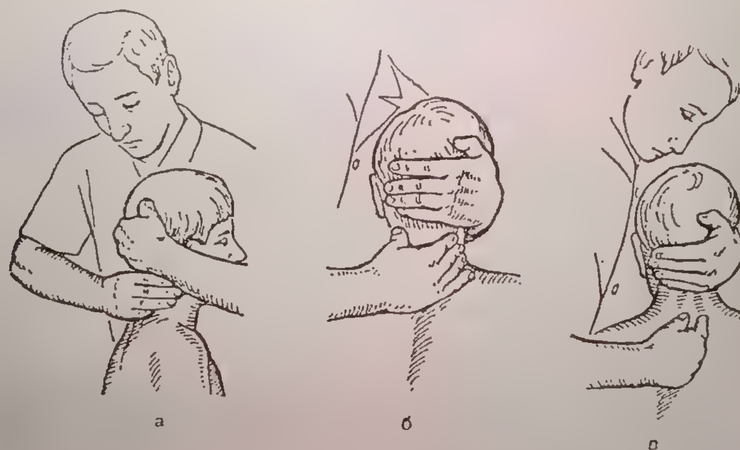


Рис. 127. Определение подвижности шейных позвонков.

а – вид сбоку; б – вид сзади; в – фиксация позвонка C_{VII} за отросток.

поочередно степень подвижности каждого сустава снизу вверх (рис. 129, в, г).

Исследование ПДС шейно-грудного перехода. Врач располагается лицом к больному, лежащему на топчане на боку. Левой рукой он охватывает его голову, располагая ее на своем предплечье и прижимая лоб к своей груди. Мизинцем левой руки врач фиксирует тело верхнего заблокированного позвонка исследуемого ПДС, а большим и указательными пальцами – остистый отросток нижнего позвонка. При исследовании зоны выше VII шейного позвонка большим и указательным

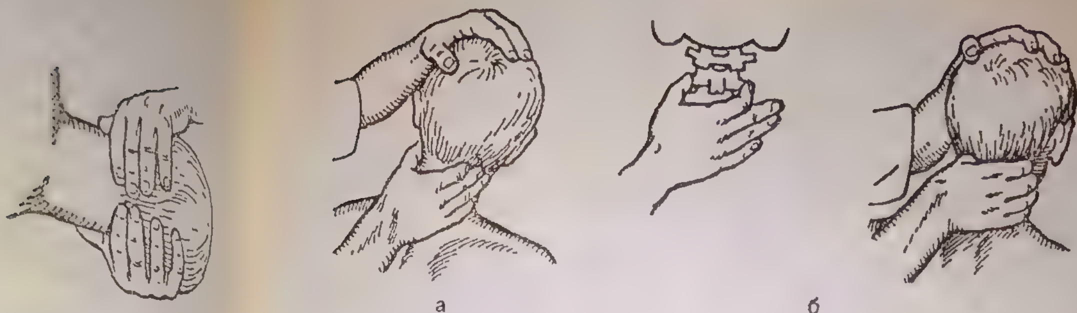


Рис. 128. Определение бокового наклона на уровне ПДС C_{I-VII}.

а – выполнение наклонов головы; б – прощупывание поперечных отростков при наклоне.

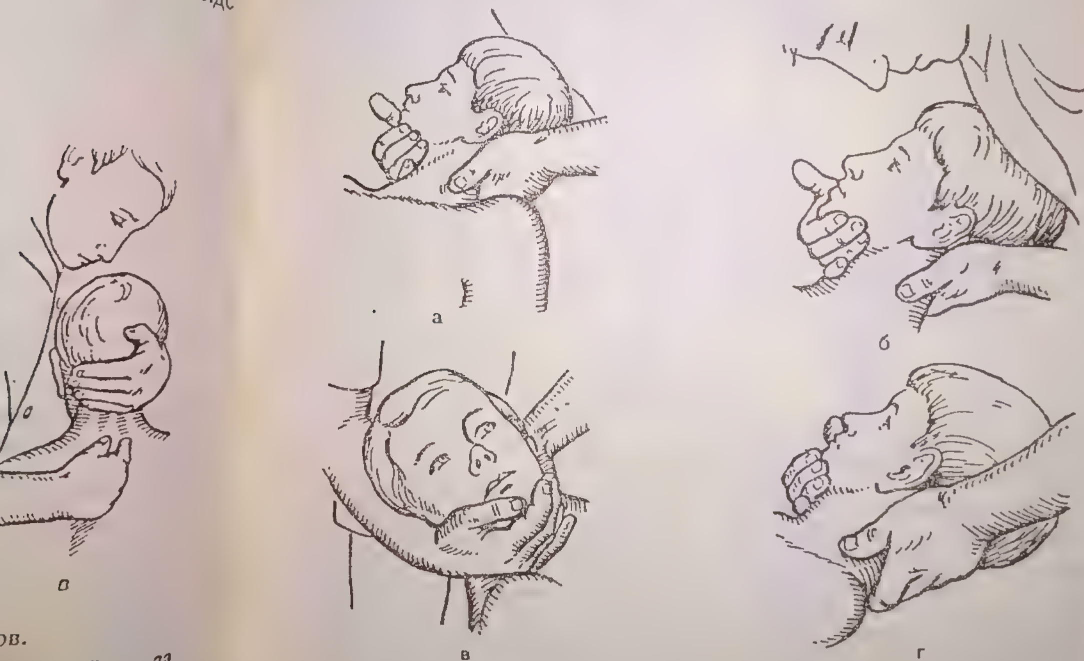


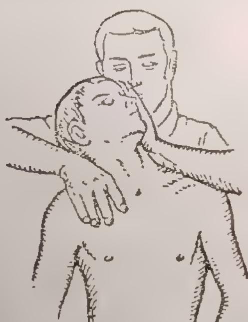
Рис. 129. Определение бокового наклона на уровне ПДС C_{II-VII}.

а – исходное положение; б – пальпация бокового сочленения позвонков; в – ротация и сгибание шейного отдела позвоночника; г – определение подвижности суставов пальпацией.

пальцами левой руки врач фиксирует тело позвонка. С помощью руки, которая поддерживает голову, можно смещать ее вверх, назад, ротировать; сопротивление при этом оказывают второй рукой, в основном ее большим пальцем (рис. 130). Эту методику с успехом применяют и для мобилизации ПДС C_V–T_{III}.



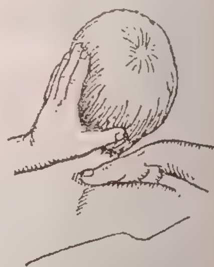
Рис. 130. Исследование функции ПДС $C_V - T_{III}$.



а



б



в

Рис. 131. Исследование функции шейно-грудного перехода.

а, б – фиксация верхнего позвонка исследуемого сегмента; в – надавливание на остистый отросток нижнего позвонка.

Исследование подвижности ПДС шейно-грудного перехода проводят также в положении стоя за спиной больного, сидящего на топчане. Возвышением большого пальца верхней левой руки фиксируют верхний позвонок исследуемого сегмента (рис. 131, а, б). Пальцами этой же руки одновремевино отводят голову больного кзади и в противоположную сторону с ротацией ее в ту же сторону. В таком положении замыкаются суставы шейного отдела позвоночника и дальнейшее движение в них становится невозможным. Затем пружинящим надавливанием большим пальцем другой руки на остистый отросток нижнего позвонка сегмента исследуют подвижность в суставах (рис.131, в).

Мануальная диагностика нарушений функций грудного отдела позвоночника. Исследование сгибания проводят в положении больного сидя на топчане. Ладонями он охватывает шею сзади и, переплетая пальцы, сводит локти под подбородком. Левой рукой врач осуществляет давление сверху на предплечья больного, постепенно увеличивая сгибание в грудном отделе, и одновременно большим (указательным) пальцем правой руки контролирует положение остистых отростков грудных позвонков (рис. 132).

Исследование разгибания проводят в том же исходном положении. Отличие состоит в том, что левой рукой оказывают давле-

ние на плечо снизу вверх (рис. 133); это вызывает разгибание грудного отдела позвоночника, а пальцами правой руки контролируют сближение остистых отростков. При блокаде ПДС движение остистых отростков, проявляющееся в норме их сближением или отдалением, отсутствует.

Нарушение подвижности дугоотростчатых суставов в грудном (рис. 134, а) и поясничном (рис. 134, б) отделах определяют также посредством приложения переменного давления к остистым отросткам позвонков с частотой два—три давления в секунду, что позволяет оценить движение одного позвонка относительно другого. Пружинящее давление на остистый отросток позвонка осуществляют большими пальцами обеих рук сверху вниз (подвижность в переднезаднем направлении) и в стороны. Давление при этом исходит от плечевого пояса при выпрямленных в локтевых суставах руках (см. рис. 134). Этим же приемом проводят исследование и мобилизацию реберно-поперечных суставов путем давления на них большими пальцами сверху вниз (рис. 135).

Функция дугоотростчатых суставов проверяется также посредством давления на поперечные отростки позвонков указательным и среднем пальцами левой руки, которые образуют вилку, прикладываемую к поперечным отросткам. При этом левую руку стабилизируют правой (рис. 136, а) и давление осуществляют обеими руками (рис. 136, б).

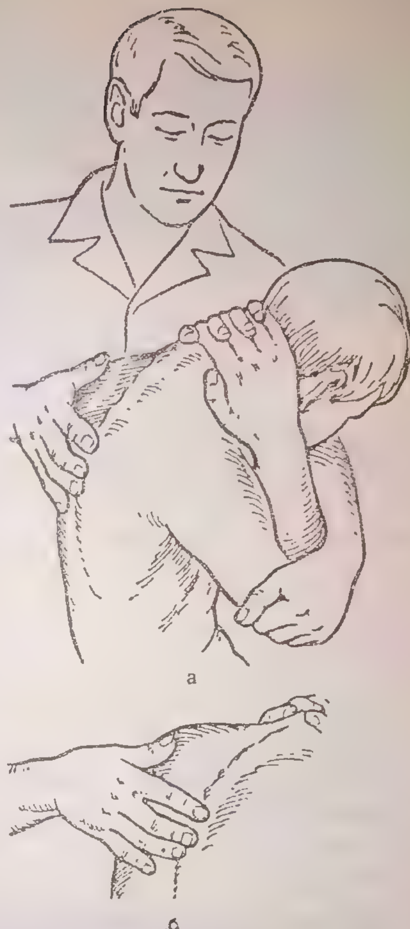


Рис. 132. Определение степени сгибания в грудном отделе.

а — давление на предплечья больного; б — пальпация для определения положения и подвижности остистых отростков.

Исследование функции реберно-поперечных суставов врач проводит в положении исследуемого сидя своей рукой, соответствующей стороне обследуемых суставов больного; вторая рука его располагается на плече больного (рис. 137, а). При наклоне корпуса тела больного вперед с незначительным поворотом в противоположную сторону (рис. 137, б) лопатка отходит латерально и суставы легко пальпируются.

Исследование подвижности ребер. Исследуемый сидит на топчане, охватив затылок согнутой в локтевом суставе рукой. Располагаясь сзади больного, врач проводит свою руку в образованный рукой больного треугольник, захватывая его руку за лок-



Рис. 133. Определение степени разгибания в грудном отделе позвоночника.

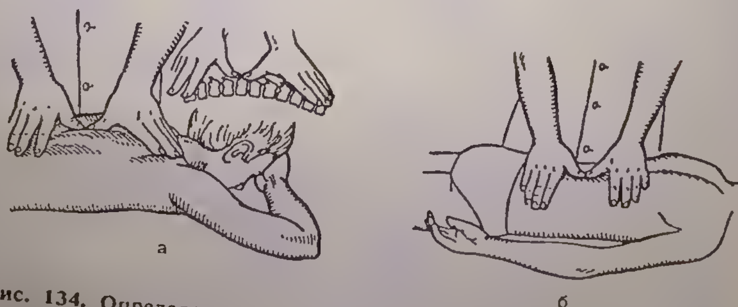


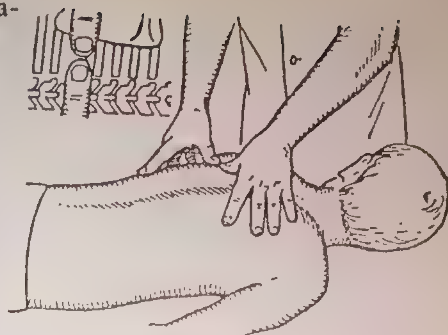
Рис. 134. Определение подвижности позвоночника давлением на остистые отростки.

а – в грудном отделе; б – в поясничном отделе.

тевой сустав спереди (рис. 138, а). Второй рукой он фиксирует ребра исследуемого. Наклоняя туловище больного в сторону и несколько кзади, он определяет рукой подвижность ребер во время наклона и глубокого дыхания (рис. 138, б).

Исследование подвижности лопатки. Больной лежит на животе. Одной рукой врач захватывает лопатку сверху, второй рукой – плечо снизу и проводит исследование подвижности лопатки с по-

Рис. 135. Исследование функции реберно-поперечных суставов надавливанием сверху вниз.



мощью круговых движений, выполняемых двумя руками одновременно. Прием можно использовать для мобилизации реберно-поперечных суставов, увеличив давление сверху ребром ладони на внутренний край лопатки (рис. 139).

Исследование функции дугоотростчатых суставов пояснично-грудного перехода (ПДС T_X-L_{II}). Определение нарушения подвижности проводят, располагаясь сзади и несколько сбоку от больного, который для лучшей фиксации таза сидит верхом на топчане и держит руки с переплетенными пальцами на затылке. Врач проводит свою руку под одноименной рукой больного через треугольник, образованный противоположной рукой больного, и захватывает его противоположное плечо. Затем движением своего туловища осуществляет вращающее движение тела больного и в это время пальцами второй руки пальпирует остистые отростки на исследуемом уровне, определяя нарушение ротации тел позвонков (рис. 140). Блокада пояснично-грудного перехода сопровождается спазмом поясничных мышц, который пальпируется через брюшную стенку (рис. 141).

Исследование функции поясничного отдела позвоночника. Определение сгибания проводят в положении больного лежа на боку. Рукой, находящейся ближе к ножному концу топчана, врач захва-

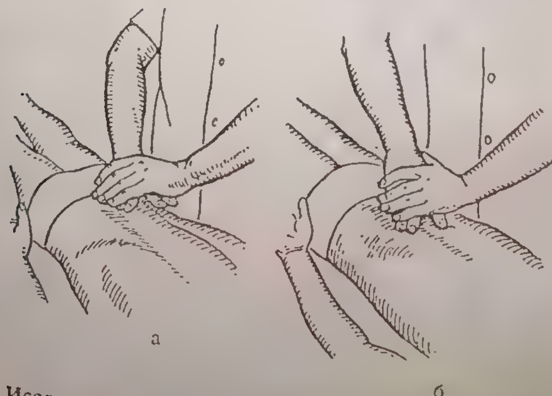
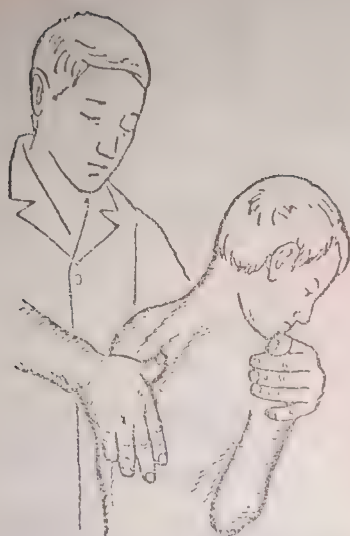


Рис. 136. Исследование функции дугоотростчатых суставов.
а – положение пальцев до обследования; б – положение пальцев в момент исследования.



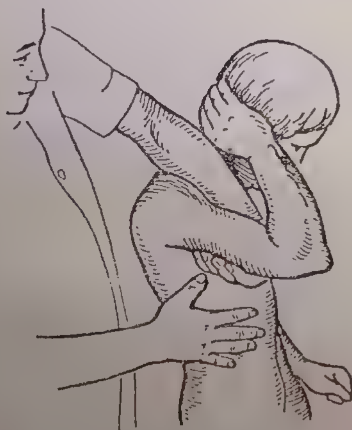
а



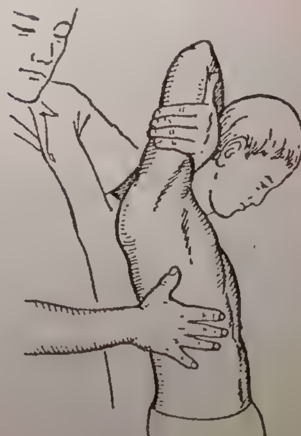
б

Рис. 137. Исследование функций реберно-поперечных суставов.

а – исходное положение рук исследующего; б – отведение лопатки в сторону.



а



б

Рис. 138. Исследование подвижности ребер.

а – исходное положение; б – наклон туловища в сторону и кзади с пальпацией.



б

…речных суставов.
…б – отведение лопатки



б

…ону и кзади



Рис. 139. Исследование подвижности лопаточной кости. а – вид сбоку; б – вид сверху.



Рис. 140. Исследование ротации в области пояснично-грудного перехода.

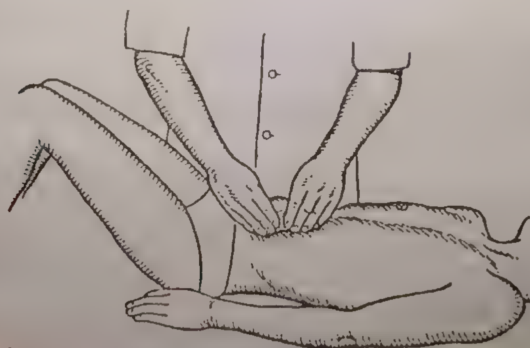


Рис. 141. Пальпация через брюшную стенку.

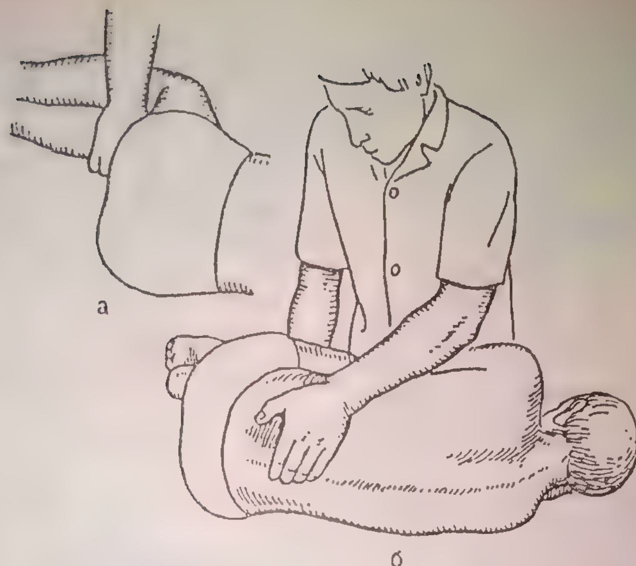


Рис. 142. Определение степени сгибания поясничного отдела.

а – приведение коленей к животу; б – пальпация остистых отростков.

тывает ноги больного под коленями (рис. 142, а) и сгибает их, приводя его колени ближе к животу. Затем, фиксируя их своими бедрами, проводит дальнейшее сгибание туловища больного и одновременно пальцами обеих рук пальпирует расхождение остистых отростков позвонков, которое не определяется в блокированном ПДС (рис. 142, б).

Исследование разгибания проводят при том же исходном положении больного, захватив его ноги правой рукой над лодыжками. Проводя разгибание туловища больного, врач одновременно левой рукой пальпирует сближение остистых отростков позвонков, которое отсутствует при блокаде (рис. 143).

Исследование функции крестцово-подвздошного сустава. Исследование проводят в положении больного лежа на спине; нога на стороне обследования согнута в коленном суставе (рис. 144, а). Захватив одной рукой колено согнутой ноги, проводят его аддукцию, таз при этом несколько приподнимается. Затем оказывают давление рукой и собственной грудиной по оси бедра больного, а пальцами второй руки (положение пальцев показано на рис. 144, б) одновременно пальпируют движения в крестцово-подвздошном суставе.

При блокаде подвздошно-крестцового сустава на соответствующей стороне пальпируется болезненная и напряженная подвздошная мышца (рис.145).

Пальпаторное исследование кожи, соединительной ткани, мышечно-связочного аппарата и надкостницы. Выявление рефлекторных изменений мягких тканей имеет большое значение для правильного выбора тактики лечения. Эти изменения в большинстве случаев вторичны, однако после восстановления нормальной функции позвоночника часто продолжают оставаться самостоятельным источником болевой импульсации.

Изменение состояния кожи характеризуется нарушением чувствительности (гипералгезия, гипестезия), повышением поверхностного тонуса: кожа при этом состоянии с трудом поддается



Рис. 143. Определение степени разгибания в поясничном отделе.



Рис. 144. Исследование подвижности в крестцово-подвздошном суставе.

а, в – осуществление давления рукой и грудиной исследующего по оси бедра; б – положение пальцев пальпирующей руки.

подниманию пальцами, что определяют путем образования кожной складки. Степень патологических реакций кровообращения в коже исследуют с помощью дермографии: в норме на месте прочерчивания линии кожа приобретает бледно-розовую окраску; при остром нарушении кровообращения – темно-красную; о хроническом заболевании свидетельствует появление следа, расширяющегося во все стороны.

Рефлекторные изменения в соединительной ткани в виде зон ее уплотнения, как правило, локализуются между кожей и подкож-

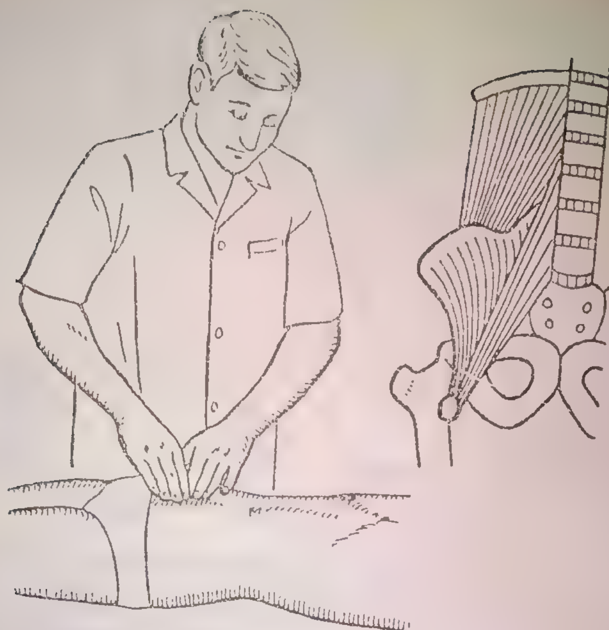


Рис. 145. Пальпация подвздошной мышцы через брюшную стенку.

ной основой и между последней и фасцией. Степень выраженности этих изменений определяют по сопротивлению кожи и характерному режущему ощущению у больного, возникающему при раздражении натяжением соединительной ткани концами среднего и безымянного пальцев.

Рефлекторные изменения в мышцах миодистонического и миодистрофического характера в виде участков их уплотнений определяются при кинестезическом исследовании мышц. Медленными продольными и поперечными движениями подушечек указательного, среднего и безымянного пальцев и круговыми движениями вертикально поставленного указательного пальца, постепенно проходя глубже и раздвигая мышечные пучки, определяют общий тонус мышцы, наличие изменений ее эластичности и консистенции, уплотнений мышечно-сухожильной ткани, степень болезненности подлежащих участков. При пальпации внимательно наблюдают за местной и общей ориентировочной реакцией больного: при определенной степени надавливания появляется болевая реакция. В пораженном участке мышцы вместо гомогенной эластичной консистенции определяется уплотнение. Осторожно пальпируя уплотнение, определяют его границы и глубину расположения.

Рефлекторные изменения в надкостнице ребер и грудины пальпируются как резко болезненные зоны с локальными неровностями в виде втяжений и набуханий.

2.11.2. Мануальная терапия заболеваний, связанных с функциональными блокадами позвоночника

Мануальное лечение направлено на исправление руками статодинамических нарушений функции позвоночника как единой биомеханической системы и включает восстановление функций блоки-

рованных суставов с использованием различных приемов лечебного воздействия в отношении рефлекторных изменений в мышечно-связочном аппарате блокированных ПДС. Таким образом, лечебное воздействие направлено прежде всего на нормализацию биомеханики всего позвоночника как единого органа.

Ниже приводится краткое описание техники проведения основных приемов мануального лечения.

Мобилизация. В мануальной терапии применяют мобилизацию как самостоятельно, так и в качестве средства подготовки перед манипуляцией. Приемы мобилизации представляют собой серию ритмически повторяющихся колебательных движений в суставе, объем которых не превышает его возможной пассивной подвижности. Различают 4 степени движений при мобилизации: I степень – движения с малой амплитудой в пределах начального их диапазона; II степень – движения с большой амплитудой, не выходящей за пределы их диапазона. Они могут занимать любую часть диапазона, но не доходить до его пределов; III степень – движения с большой амплитудой, доходящей до пределов их диапазона; IV степень – движения с малой амплитудой у предела их диапазона. Колебательные движения производят единовременно на протяжении не более 20 с.

К приемам мобилизации относят и ручное вытяжение, которое совершают по оси позвоночника.

Эффективность мобилизации можно увеличить, применяя в сочетании с ней постизометрическую релаксацию. Сущность метода состоит в расслаблении мышц, которое достигается пассивным растяжением вслед за изометрическим сокращением, длящимся 7–10 с. Статическое напряжение и пассивное растяжение повторяют 5–6 раз до наступления аналгезирующего эффекта и релаксации соответствующей мышцы. Такая методика весьма эффективна при лечении по поводу локальных гипертонусов (алгических миотендинозов), имеющих большое значение в формировании вертеброгенной боли в паравертебральных грудных мышцах, поднимающих лопатку и др. Отмечен, например, хороший эффект лечения при вертеброгенной торакалгии в результате сочетания постизометрической релаксации с мобилизационной ротацией грудного отдела позвоночника.

Манипуляция – наиболее важный момент в мануальной терапии. Она представляет собой быстрые ненасильственные движения с целью освобождения сустава от блокирующего элемента. Основным моментом манипуляции является толчок, который выполняется как продолжение движения, создающего напряжение в суставе, с приложением минимально необходимого усилия. Вся манипуляция обычно является продолжением мобилизации, степень которой возрастает, если ясно, что усиление ее может обеспечить необходимый эффект. По амплитуде и степени диапазона движения она аналогична мобилизации IV степени и отличается от нее только скоростью выполнения. Важное значение имеет выбор правильного исходного положения. Оно позволяет пациенту полностью расслабиться, а врачу – эффективно работать. Необходимым условием при выполнении манипуляции является расслабление рук врача, так как напряженные руки недостаточно восприимчивы. Перед проведением приемов сустав следует фиксировать, чтобы исключить возможную подвижность в нем. Важно, чтобы проведение приема было безболезненным. Во время манипуляции часто слышен специфический хруст в суставе.

Манипуляция бывает «прямой», когда воздействие (нажатие) производится непосредственно на пораженный участок позвоночни-

ка, или «косвенной», когда воздействие на позвоночник осуществляется за счет влияния движений рук или ног, таза, плечевого пояса и т. д.

Результатом правильно проведенной манипуляции являются, как правило, восстановление нормальной и безболезненной подвижности в суставе, а также расслабление околосуставных мышц.

К лечебным методикам, используемым в мануальной терапии вертеброгенных заболеваний, относится и так называемая мягкая техника, которая включает различные приемы воздействия на кожу, подкожную основу и мышцы. При этом создаются необходимые условия для расслабления мышц и одновременно уменьшается выраженность болевого синдрома. Из рефлекторных методов воздействия к ним же относится периостальный массаж. Для этого в соответствующей рефлексогенной зоне (на чувствительных грудинореберных суставах по ходу ребер) пальпаторно отыскивают наиболее болезненные периостальные точки и затем проводят массаж, который заключается в ритмичном нажатии верхушкой большого пальца на периостальную точку с частотой примерно 1 раз в секунду.

Для восстановления нормальной функции мышц с участками локального гипертонуса в комплексе с изотоническими упражнениями применяют массаж.

Аутомобилизация – специализированный метод лечебной гимнастики. Перед назначением аутомобилизационных упражнений следует тщательно обследовать больного, используя метод мануальной диагностики, определить локализацию в позвоночнике участков с нарушенной функцией. Аутомобилизация показана при ограничении подвижности ПДС. Отличием аутомобилизации от обычных лечебных упражнений при заболеваниях позвоночника является строгая направленность и точная локализация воздействия. Достигается все это выбором такого исходного положения, которое обеспечивает осуществление движения на точно заданном уровне. Фиксацию и запирание соседних с блокированными ПДС осуществляют посредством исходного положения или фиксации, которую выполняет больной.

Показания и противопоказания к мануальной терапии. Мануальная терапия показана при вертеброгенной патологии с обнаруженными в процессе мануального обследования функциональными блокадами ПДС. Мобилизация показана в тех случаях, когда больной недостаточно расслабляет мышцы или когда блокада связана с сильной болезненностью при движениях. Это чаще всего люмбаго, люмбалгии, торакалгии, цервикалгии, а также вегетативно-висцеральные синдромы, связанные с нарушением функций ПДС (синдром позвоночной артерии, синдром Меньера, дискинезия желчных путей, вертеброгенная кардиалгия).

Абсолютными противопоказаниями для мануальной терапии являются травмы позвоночника, туберкулезный спондилит, остеомиелит, злокачественные опухоли, тяжелые случаи ювенильного остеохондроза, врожденные аномалии развития позвоночника, выраженный остеопороз, патологическая гипермобильность в ПДС, тяжелые заболевания внутренних органов.

Относительные противопоказания: грыжа межпозвоночного диска, остеохондроз позвоночника (мануальная терапия может применяться только по поводу функциональных нарушений – блокад), спондилолистез (мануальная терапия не показана, но клинические проявления при этой патологии часто связаны с возникновением



Рис. 146. Мобилизация грудного отдела подвоночника в сочетании с тракцией.

а – вид со стороны спины больного; б – вид сбоку; в – мобилизация в фазе выдоха и тракция.

функциональных блокад в ПДС, при которых может применяться мануальная терапия).

Мобилизация грудного отдела позвоночника в сочетании с тракцией. Пациент, сидя на стуле, кладет руки, согнутые в локтевых суставах, на плечи врача, стоящего перед ним. Врач коленями фиксирует колени больного, а руками охватывает его спину так, чтобы пальцы касались его остистых отростков (рис.146, а). Мобилизация проводится в ритме дыхания. На вдохе больной выгибает спину кзади (рис. 146, б), на выдохе прогибается вперед (рис. 150, в), при этом врач руками как бы вытягивает грудной отдел позвоночника больного на себя и вверх.

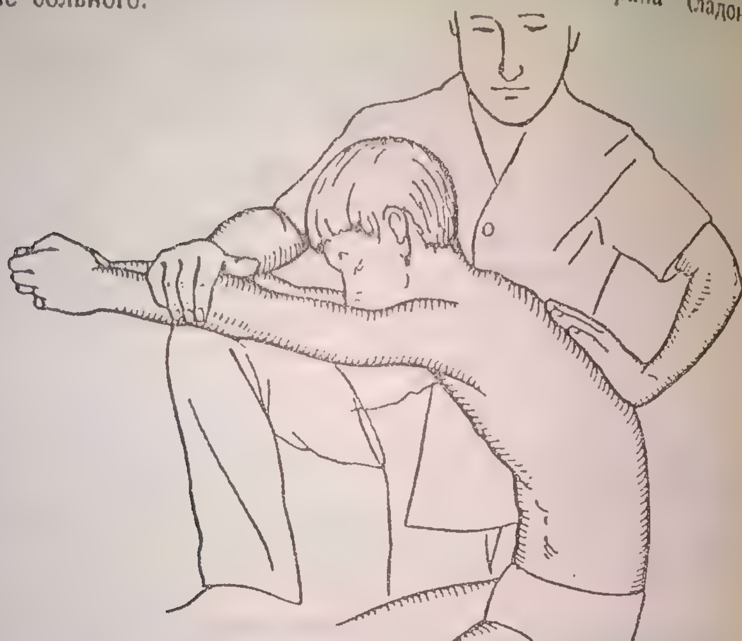
Мобилизация грудного отдела позвоночника. Исходное положение то же, что и при выполнении предыдущего приема. Врач становится слева от больного и свою согнутую в колене ногу ставит на подставку, стоящую перед больным. Для мобилизации нижнегрудного отдела больной опирается о бедро врача руками, выпрямленными в локтевых суставах (рис. 147, а, б). Мобилизацию, которая осуществляется также в ритме дыхания больного, проводят, надавливая на выдохе правой ладонью на соответствующий отдел позвоночника, усиливая при этом его прогиб (рис. 147, в).

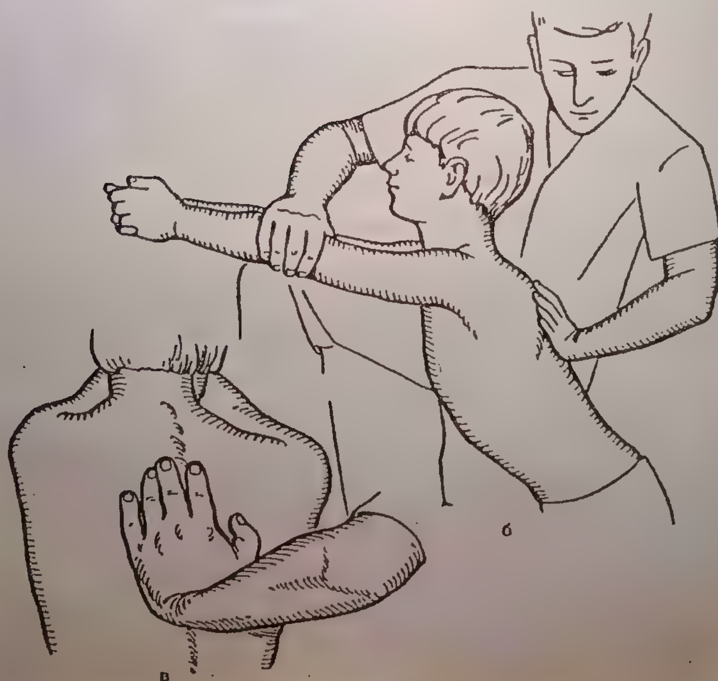
Для осуществления мобилизации верхнегрудного отдела позвоночника больной опирается о бедро врача руками, согнутыми в локтях, при этом ладони упираются под подбородком (рис. 148, а). Для мобилизации среднегрудного отдела больной, находясь в этой же позиции, ладонями охватывает шею (рис. 148, б).

Мобилизация шейно-грудного перехода. При тугоподвижности шейно-грудного перехода и в качестве подготовки к другим мануальным приемам воздействия на этот отдел применяют методику бокового сгибания (латерофлексии) в положении больного лежа на спине с одновременной тракцией шейно-грудного перехода и проработкой мягких тканей путем их растягивания с одновременной

Рис. 147. Мобилизация нижнегрудного отдела позвоночника.

а – на вдохе; б – на выдохе; в – положение руки врача (ладони) на спине больного.









а б

Рис. 148. Положение рук больного при мобилизации.

а – верхнегрудного отдела позвоночника; б – среднегрудного отдела позвоночника.

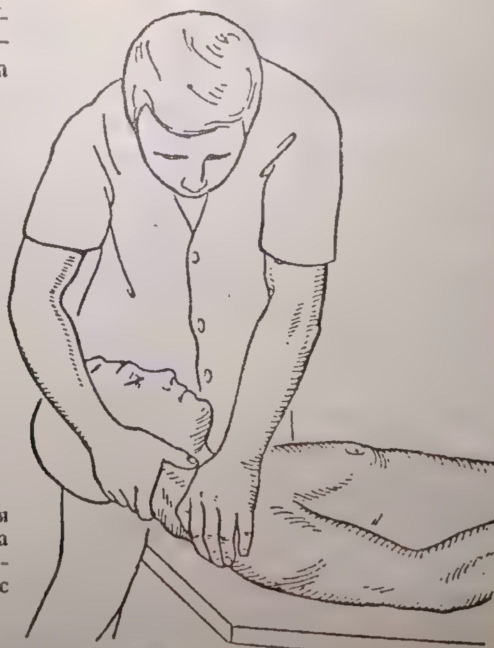
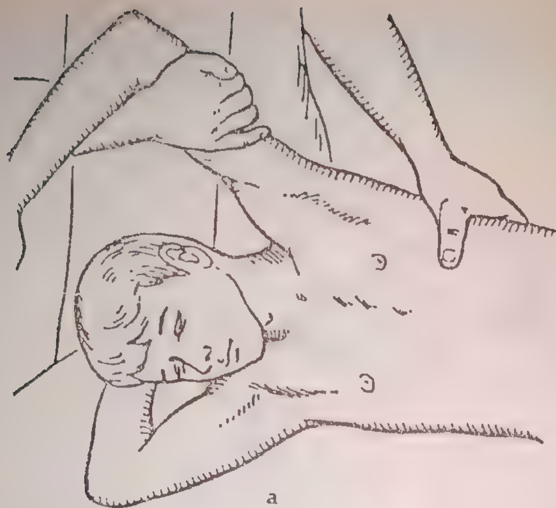


Рис. 149. Мобилизация шейно-грудного перехода с помощью бокового сгибания в сочетании с тракцией.

фиксацией второй рукой сверху противоположного плеча больного (рис. 149).

Мобилизация ребер на выдохе. Прием обычно проводят в комплексе с воздействием на реберно-поперечные суставы и грудной отдел позвоночника. Мобилизация выполняется в положении больного лежа на боку с заведенной за голову рукой. Врач становит-



а



б

Рис. 150. Мобилизация ребер.

а – положение рук врача, вид спереди; б – фиксация ладонью и отведенным I пальцем ребер.

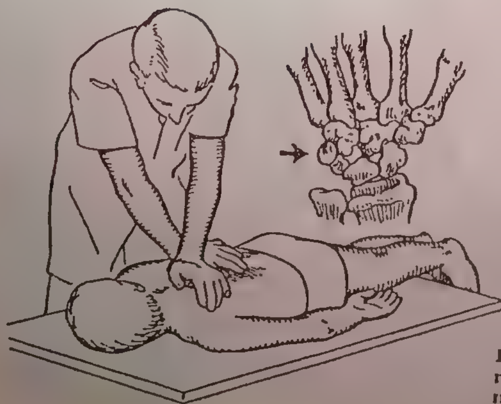


Рис. 151. Мобилизация грудного отдела с помощью давления на поперечные отростки позвонков.

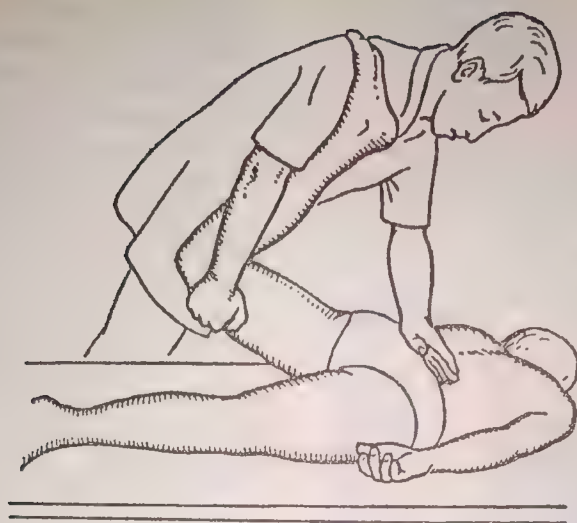


Рис. 152. Мобилизация поясничного отдела позвоночника.

ся сзади, одной рукой захватывает руку больного за плечо и во время выполняемого им выдоха другой рукой давит вниз (рис. 150, а), одновременно создавая этой рукой сопротивление путем фиксации ладонью и разведенными большим и указательным пальцами соответствующих ребер (рис. 150, б).

Манипуляционный массаж. Этот прием мобилизации грудного отдела является одним из самых распространенных, что обусловлено простотой его выполнения и эффективностью. Мобилизация проводится в положении больного лежа на животе с вытянутыми вдоль туловища руками и повернутой в сторону головой. Осуществляется во время выдоха больного посредством давления скрещенными выпрямленными в локтевых суставах руками. Давление производится сверху вниз на поперечные отростки верхнего и нижнего позвонков заблокированного ПДС одновременно справа и слева от позвоночника приложенными к поперечным отросткам разогнутыми в области гороховидных костей ладонями. При этом давление оказывается плечевым поясом (рис. 151).

Мобилизация поясничного отдела осуществляется в положении больного лежа на животе. При этом его согнутая в коленном суставе нога используется в качестве рычага. Большой палец или гороховидную кость одной руки врач устанавливает на остистом отростке, ладонью второй руки захватывает ногу больного и отводит ее до тех пор, пока не почувствует движение позвонка под большим пальцем. Мобилизация осуществляется одновременным давлением на остистый отросток и смещением ноги больного (рис. 152). Особенно эффективно применение этой методики для мобилизации в области верхнепоясничного отдела позвоночника.

Тракция в мануальной терапии используется обычно как метод мобилизации разных отделов позвоночника при сильной боли, чаще всего при лечении корешковых синдромов.

Тракция шейного отдела позвоночника. Врач располагается сзади больного, сидящего на стуле, и проводит вытяжение, захватывая его голову руками так, что большие пальцы рук направ-

лены под затылок, а остальные – к его нижней челюсти, и опираясь своими предплечьями на его плечи (рис. 153).

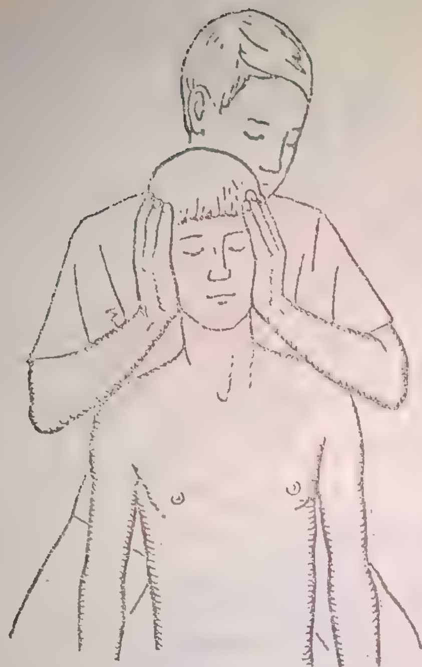


Рис. 153. Тракция шейного отдела позвоночника

Тракция грудного отдела позвоночника. Врач располагается сзади больного, сидящего на топчане со скрещенными на груди руками. Захватив его за локти и отклоняясь несколько кзади, он производит тракцию позвоночника (рис. 154).

Тракция нижнегрудного отдела позвоночника показана на рис. 155.

Тракция поясничного отдела позвоночника (продольное вытяжение). Больной лежит на животе и держится руками за край топчана. Врач захватывает его ноги в области лодыжек, поднимает их на 25–30 см от топчана и, не сгибая руки в локтевых суставах, отклоняется кзади, осуществляя вытяжение собственной массой тела (рис. 156).

Тракция поясничного отдела при кифозе позвоночника. Эта методика используется у больных с вынужденной кифотической позой. Больной лежит на спине с согнутыми под углом 90° в бедренных и коленных суставах ногами. Врач становится на колени между его ногами, захватывает их руками под коленями, прижимает голени больного к своему туловищу и гребни подвздошных костей; отклоняя свое туловище кзади, производит тракцию (рис. 157).

Манипуляция на шейном отделе позвоночника ПДС O_{cc} – C_{VI}. Больной лежит на спине. Голова его находится на предплечье врача, а подбородок фиксируется ладонью и пальцами. Основанием указательного пальца второй руки врач контактирует с основанием черепа или с поперечными отростками верхнего позвонка, заблокированного ПДС, при манипуляциях на сегменте ниже позвонка C_I (рис. 158, а). Давлением контактной руки на поперечный отросток (или основание черепа при манипуляции на ПДС O_{cc} – C_I) позвонка врач осуществляет его ротацию с одновременной тракцией шейного отдела с помощью второй руки (рис. 158, б).

Манипуляция тракцией шейно-грудного перехода. Больной сидит на краю топчана, ладони со скрещенными пальцами расположены на затылке, локти разведены в стороны. Врач становится сзади больного и проводит свои руки кпереди через треугольники, образованные руками и шеей больного таким образом, чтобы скрещенными указательным и средним пальцами обеих рук фиксировать остистый отросток верхнего заблокированного позвонка. Затем он отклоняет тело больного назад, а манипулирующее движение производит за счет подъема его тела своей грудью с одновременным давлением пальцами на остистый отросток (рис. 159).





Рис. 154. Тракция среднегрудного отдела позвоночника.

Рис. 155. Тракция нижнегрудного отдела позвоночника.

Манипуляция в области шейно-грудного перехода. Больной лежит на животе, опираясь сначала подбородком на топчан, а затем смещает голову в сторону. Этим способом достигается отведение головы кзади в сторону и ее ротация, т. е. замыкаются суставы шейного отдела позвоночника. Положение врача – со стороны затылка больного, в данном случае справа. Пальцами левой руки врач фиксирует голову больного, а тенаром – тело

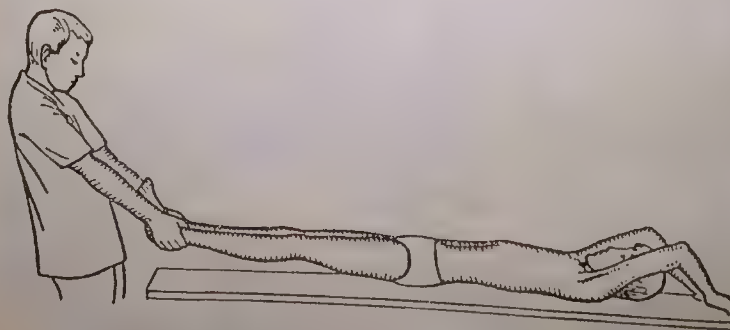


Рис. 156. Тракция поясничного отдела позвоночника.

Рис. 157. Тракция поясничного отдела позвоночника в положении сгибания.



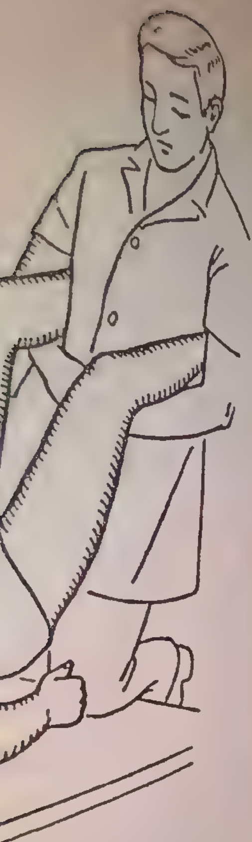
верхнего позвонка, блокированного ПДС; основанием ладони (в области гороховидной кости) другой руки надавливает на остистый отросток нижнего позвонка (рис. 160, а). После этого левой рукой он проводит тракцию и дальнейшую ротацию головы, достигая напряжения в ПДС. Собственно манипулирующее движение проводит основанием ладони правой руки (рис. 160, б). Положение головы относительно позвоночника показано на рис. 160, в.

Манипуляция в области грудного отдела позвоночника при разгибании. Больной лежит на спине, руки за головой, локти сведены вместе. Врач поворачивает больного на бок лицом к себе и прикладывает правую ладонь с согнутым средним пальцем к поперечным отросткам нижнего заблокированного позвонка таким образом (рис.161, а), чтобы вторая фаланга согнутого пальца находилась под одним поперечным отростком, а тенар – под другим (рис. 161, б), после чего поворачивает больного на спину. Левой рукой захватывает больного за локти сверху и сгибает его туловище в грудном отделе так, чтобы образованный кифоз располагался на контактной руке. После достижения состояния напряжения врач проводит манипуляцию легким нажатием своего тела на локти больного, давление при этом необходимо направлять по оси плечевых костей больного.

Манипуляция на этом отделе при сгибании проводится так же, с той разницей, что давление при манипулирующем движении направлено книзу и к ногам.

Манипуляция на реберно-поперечных суставах осуществляется

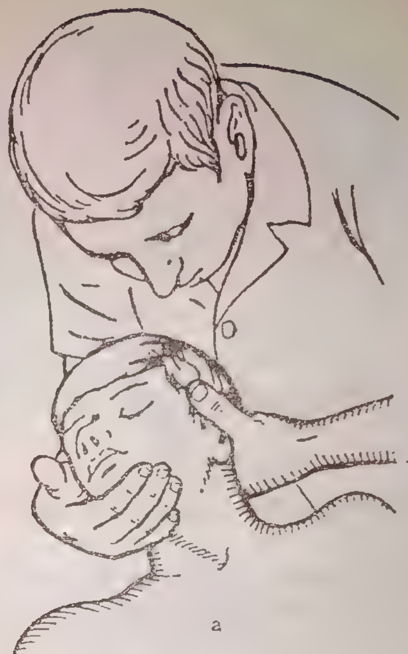




основанием ладони (в
надавливает на остис-
). После этого левой
отацию головы, дости-
ующее движение про-
160, б). Положение
рис. 160, в.
а позвоночника при
за головой, локти
а бок лицом к себе
дним пальцем к по-
го позвонка таким
согнутого пальца
а тенар – под дру-
больного на спину.
ерху и сгибает его
нный кифоз распо-
состояния напря-
ием своего тела на
направлять по оси

роводится так же,
ем движении на-

осуществляется



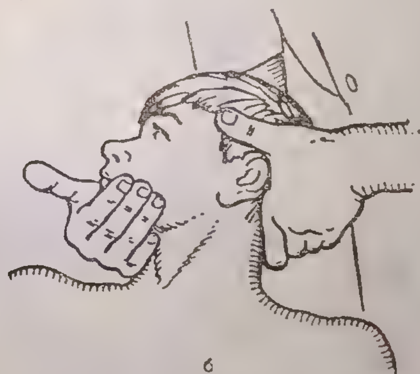


Рис. 158. Манипуляция на шейном отделе позвоночника.

а – положение рук врача; б – ротация с одновременной тракцией шейного отдела позвоночника.



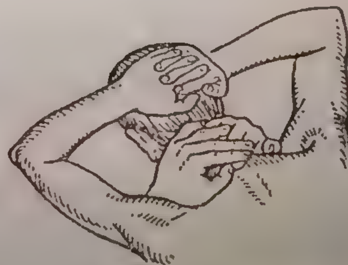


Рис. 159. Манипуляция тракцией шейно-грудного перехода (ПДС C_{VI}–T_{II}).

Рис. 160. Манипуляция в области шейно-грудного перехода (ПДС $C_{VI}-T_{III}$).

а — исходное положение рук врача и головы больного; б — манипулирующее движение основанием ладони правой руки; в — положение головы относительно позвоночника.

Рис. 161. Манипуляция в области грудного отдела.

а — положение правой ладони с согнутым средним пальцем; б — положение фаланги согнутого пальца и тенара под поперечными отростками.

так же, как и манипуляция на грудном отделе в разгибании, с той лишь разницей, что ладонь в области тенара прикладывается к блокированному реберно-поперечному суставу в положении больного на боку (рис. 162, а, б). Затем поворачивая больного опять на спину и несколько на бок (на стороне которого выполняется прием), проводят манипуляцию аналогичным движением (рис. 162, в).

Манипуляция на пояснично-грудном переходе. Больной сидит





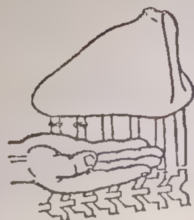
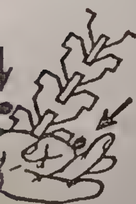




Рис. 162. Манипуляции на реберно-поперечных суставах.

а, б – положение ладони у блокированного реберно-поперечного сустава; в – выполнение манипуляции при положении на спине.





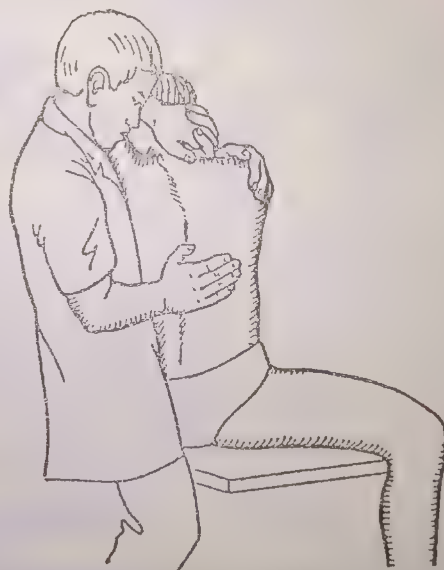


Рис. 163. Манипуляция в области пояснично-грудного перехода, выполняемая путем давления на поперечный отросток позвонка по направлению ротации туловища.

верхом на краю топчана, держа руки с переплетенными пальцами за головой. Врач становится за его спиной и проводит свою правую руку под его подмышечной ямкой, захватывая ею противоположное плечо больного. Затем производит ротацию его туловища против хода часовой стрелки. При проведении ротации туловища больного и врача должны двигаться как одно целое. Манипуляция проводится с помощью давления основанием ладони (гороховидной костью) другой руки на поперечный отросток верхнего заблокированного позвонка по направлению ротации (рис. 163).

Другой вариант манипуляции на позвоночнике в этой области проводится с помощью давления большим пальцем левой руки на

7-1194

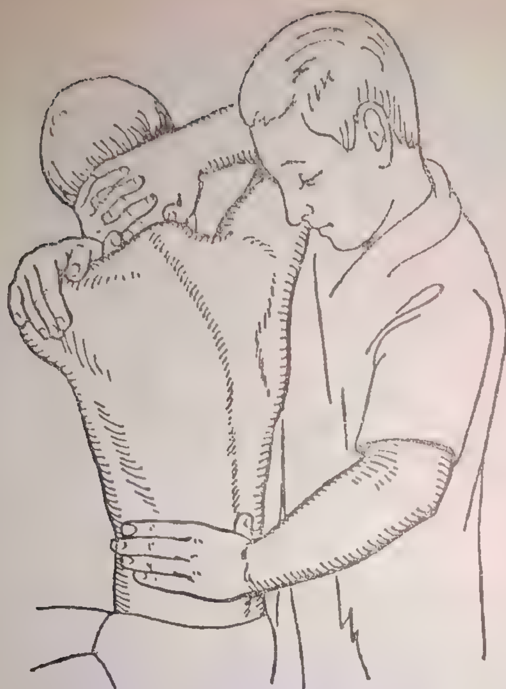


Рис. 164. Манипуляция в области пояснично-грудного перехода, выполняемая путем давления на остистый отросток в направлении, противоположном ротации туловища.

Рис. 165. Манипуляция в области поясничного отдела.



остистый отросток нижнего заблокированного позвонка, которое оказывается в направлении, противоположном направлению ротации туловища больного (рис. 164).

Манипуляция на поясничном отделе. Больной лежит на боку лицом к врачу. Нижняя нога его выпрямлена, верхняя согнута в коленном и тазобедренном суставах и тыльной поверхностью стопы опирается на подколенную ямку нижней ноги. Врач фиксирует своим локтем его плечо, а колено коленом; руки врача ниже локтей



Рис. 166. Манипуляция на крестцово-подвздошном суставе.

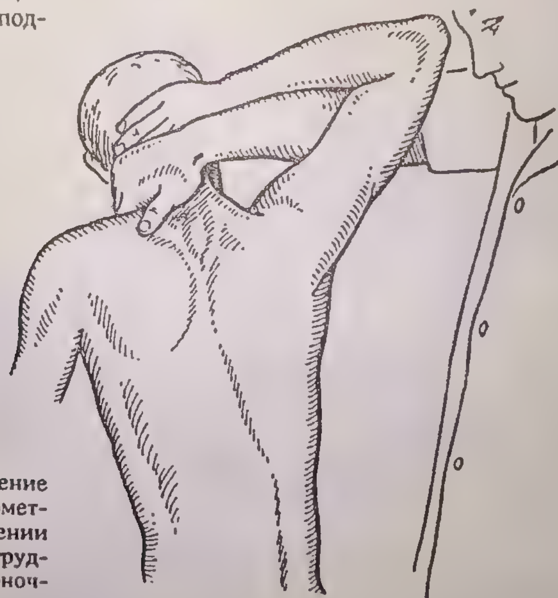


Рис. 167. Положение больного при изометрическом напряжении мышц-ротаторов грудного отдела позвоночника.

остаются свободными, что позволяет осуществлять пальпацию остистых отростков поясничного отдела. Затем давлением локтем и коленом он осуществляет ротацию туловища больного, а пальцами рук контролирует ротацию тел позвонков, пальпируя остистые отростки выше и ниже блокированного поясничного ПДС. Когда ротация сверху и снизу доходит до блокированного ПДС, врач производит манипуляцию, надавливая одновременно локтем и коленом на плечо и колено больного (рис. 165).

Манипуляция на крестцово-подвздошном суставе. Больной лежит на боку лицом к врачу на стороне блокированного сустава. Тыл стопы верхней ноги упирается в подколенную ямку нижней ноги. Рукой и коленом врач проводит ротацию всего поясничного отдела и затем давлением основанием ладони второй руки на

7*

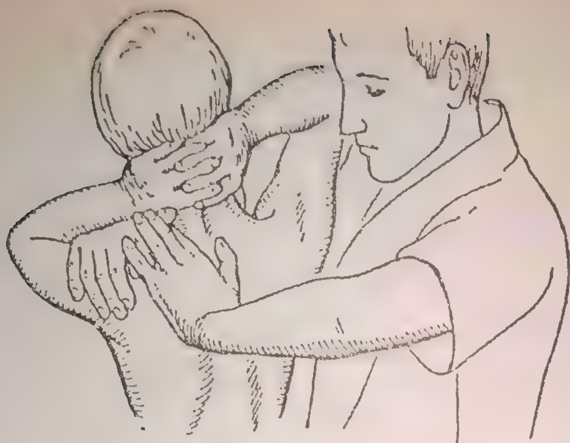


Рис. 168. Положение больного при изометрическом напряжении мышц-ротаторов пояснично-грудного перехода.

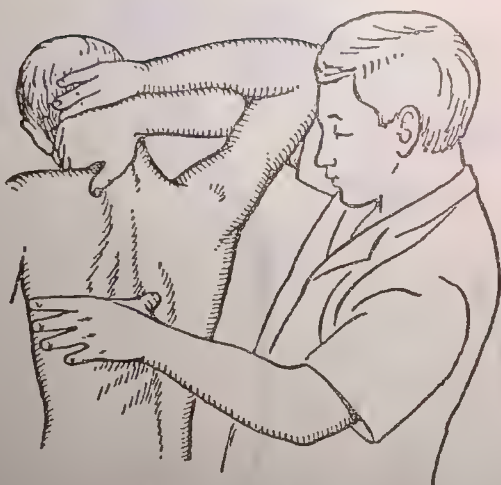


Рис. 169. Мобилизация грудного отдела позвоночника в сочетании с постизометрической релаксацией мышц-ротаторов позвоночника.

крестец в заднепереднем направлении и несколько каудально проводит манипуляцию (рис. 166).

Техника постизометрической релаксации. П о с т и з о м е т р и ч е с к а я р е л а к с а ц и я м ы ш ц - р о т а т о р о в в с о ч е т а н и и с м о б и л и з а ц и е й г р у д н о г о и п о я с н и ч н о - г р у д н о г о о т д е л о в п о з в о н о ч н и к а. Больной сидит верхом на топчане. Предварительно оказывают сопротивление ротации, проводимой больным, в противоположном ей направлении (изометрическое напряжение 7–10 с). Положение больного при проведении процедуры на грудном отделе показано на рис. 167, в области пояснично-грудного перехода – на рис. 168.

В случае ротации туловища по ходу часовой стрелки прием проводят следующим образом: ладонью правой руки, согнутой в локтевом суставе, больной охватывает шею сзади. Врач становится сзади и справа от больного, правую руку проводит под локтем правой руки больного и охватывает его сзади за шею. Ротацию туловища больного врач осуществляет своей правой рукой, а



большим пальцем левой руки оказывает сопротивление вращению путем давления на остистый отросток нижнего заблокированного позвонка (рис. 168).

На рис. 169 показана мобилизация пояснично-грудного перехода. Для ее выполнения ротируют туловище больного по ходу часовой стрелки с помощью правой руки, одновременно оказывают сопротивление вращению путем давления большим пальцем левой руки на остистый отросток нижнего заблокированного позвонка.

Постизометрическая релаксация мышцы, поднимающей лопатку. Положение больного лежа на спине. Лопатку на стороне поражения фиксируют, надавливая сверху на локоть руки, заведенной за голову. Второй рукой захватывают голову больного и наклоняют ее в противоположную сторону. Во время изометрического напряжения в течение 8–10 с больной пытается поднять руку и наклонить голову в больную сторону. Затем во время расслабления мышцу растягивают, отводя голову больного в сторону, противоположную локализации пораженной мышцы, несколько приподнимая и ротируя в том же направлении.

Постизометрическая релаксация малой грудной мышцы. Положение больного лежа на животе. Голова повернута в противоположную от пораженной мышцы сторону, рука приведена к туловищу. Одной рукой захватывают плечо больного на стороне поражения, проводя руку через подмышечную область; второй рукой фиксируют грудную клетку больного, надавливая сверху на межлопаточную область. Во время изометрического напряжения в течение 8–10 с больной пытается опустить плечо вниз и каудально. Во время расслабления растягивают мышцу, смещая плечо больного вверх и краниально.

Постизометрическая релаксация мышц поясничной области проводится в положении больного лежа на боку с согнутой в колене нижней ногой. Сопротивление оказывается коленом врача, надавливающим на бедро согнутой в тазобедренном суставе ноги больного, и руками врача, надавливающими на плечо больного (рис. 170).

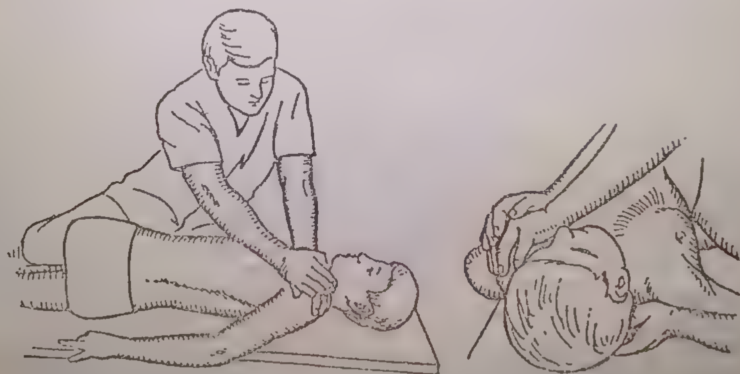


Рис. 170. Постизометрическая релаксация мышц поясничного отдела.



Рис. 171. Мобилизация поясничного отдела позвоночника при согнутых в коленных суставах ногах больного с постизометрической релаксацией мышц поясничного отдела позвоночника.

а – сопротивление сгибанию ног в тазобедренном суставе; б – сгибание ног больного в тазобедренном суставе.

Мобилизация поясничного отдела в сгибании с постизометрической релаксацией. Больной лежит на спине. Его согнутые в коленных суставах ноги по возможности приводятся к груди. Затем оказывают сопротивление их сгибанию на протяжении 7–10 с (рис. 171, а). После этого больной должен расслабиться, а врач продолжает сгибать его ноги, приводя их ближе к грудине, чем вызывает дальнейшее сгибание позвоночника (рис. 171, б). Мобилизацию повторяют 3–4 раза. Расстояние между коленями и грудью больного с каждым разом уменьшается.

Эффективность мануальной терапии значительно повышается при применении сегментарно-рефлекторного массажа. Его применяют обычно на подготовительном этапе с целью достижения максимально возможного расслабления паравертебральных мышц. При этом особое внимание уделяют участкам нейромиофиброза в тканях, пораженных ПДС, а также местам прикрепления мышц и сухожилий к костям. Основными приемами массажа на таких участках являются растирание, разминание, вибрация.

Глава 3

СОЧЕТАННОЕ И КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Организм на действие физических факторов реагирует многими системами и органами, степень участия которых в общем ответе на воздействие неодинакова. Она определяется состоянием организма, объемом тканей, подвергаемых воздействию, интенсивностью его и видом физической энергии.

Обобщенно обычно выделяют неспецифический и специфический компоненты реагирования организма на воздействие физической энергии. К первым относят реакции общего характера – усиление кровообращения и окислительно-восстановительных реакций, активизацию функционирования многих систем организма. Реакции такого типа вызываются при действии многих физических факторов в больших дозировках, при воздействии на большие объемы тканей или на весь организм, т. е. при воздействиях, как правило, связанных с большой нагрузкой на нервную и сердечно-сосудистую системы. В связи с тем что такие реакции при действии различных физических факторов весьма сходны, их называют неспецифическими.

Вторым компонентом реагирования организма на действие физических факторов являются реакции, присущие только определенному физическому фактору. Примером таких реакций является развитие эритемы при облучении ультрафиолетовыми лучами. Более того, при действии ультрафиолетовых лучей с различной длиной волны эритема неодинакова. Другим примером специфической реакции может быть сокращение мышц при действии импульсных токов. При этом характер сокращения при импульсных токах различных параметров также неодинаков. Такие реакции называют специфическим компонентом действия физического фактора, или его специфическим действием. Оно проявляется, как правило, при относительно небольших интенсивностях действующей энергии или при избирательном возбуждении определенных тканей.

Именно ориентация на прицельное воздействие и небольшие дозировки, не вызывающие существенных влияний и нагрузки на другие органы и системы, прежде всего сердечно-сосудистую и нервную, привели к значительному сокращению противопоказаний к применению физиотерапии и расширению области ее применения.

Вместе с тем сложность патогенеза многих заболеваний и тесное взаимодействие органов и систем в организме, взаимообусловленность их функций не вызывают сомнения в целесообразности воздействия не только на какой-то определенный орган, но и на ряд других систем с целью более быстрого и полного восстановления нарушенных функций. Нередко приходится проводить лечение одного и того же больного и по поводу сопутствующих заболеваний. В связи с изложенным при лечении многих больных применяют не один какой-либо фактор, а целый ряд лечебных средств: лекарства, массаж, водные процедуры, грязевые аппликации, лечебную физкультуру и другие средства, т. е. проводят комплексное лечение. При этом в зависимости от целесообразности и совместимости, а также нагрузки на организм различают

сочетанное, т. е. одновременное, применение различных методов лечения и использование их не в одно и то же время, а в определенной последовательности и при их чередовании. Такой способ принято называть просто *комплексированием*. При нем возможны самые различные расстановки процедур по времени, очередности, количеству. Различают еще и этапное лечение, при котором в течение определенного времени проводят воздействия каким-либо одним лечебным средством, а по завершении этого лечения применяют другое лечебное средство или комплекс.

Одним из важнейших критериев необходимости комплексирования является патогенетически обоснованная целесообразность. Ее недостаточность нередко приводит к полипрагмазии, т. е. неоправданному назначению множества лечебных средств, а это нередко сводит на нет все усилия по лечению, так как каждое лечебное средство, а физические факторы в особенности, предъявляют к организму определенную нагрузку. Суть ее в том, что организм усилением функционирования ряда органов и систем должен превратить сообщенную ему энергию в лучшее кровоснабжение, усиленный метаболизм, повышенную оксигенацию и т. д. В связи с этим очень важным критерием допустимого объема комплексирования является нагрузочность процедур. Ее обязательно нужно сопоставлять с функциональным состоянием организма.

В зависимости от характера заболевания, его стадии, особенностей течения и механизма лечебного действия физического фактора в основу комплексирования может быть положено следующее.

Принцип синергического воздействия двух или большего количества факторов на какой-либо орган или его функцию: например тепло, образующееся в тканях, поглощающих энергию высокочастотных воздействий, и биологически активные вещества, образующиеся в них при прохождении гальванического тока, нарушают обычное состояние тканей, что вызывает усиление притока крови и кровотока в целом.

Принцип противоположно направленного действия, что имеет место, например, при контрастных водных процедурах, используемых с целью тренировки вазомоторных механизмов, тонизирования и закалки организма, или при применении воздействия одним физическим фактором с целью уменьшения чрезмерной реакции, вызванной другим фактором: например, инфракрасное и видимое излучение используют после ультрафиолетового облучения для ослабления кожной реакции на него.

Принцип применения двух или трех факторов, из которых один или два создают условия для более эффективного воздействия другим фактором: например, индуктотермия, вызывая образование в тканях тепла и усиление кровообращения, тем самым создает лучшие условия для прохождения тока через кожу и ткани и поступления в них большего количества лекарственного вещества при электрофорезе, а индуктотермия, примененная после электрофореза, способствует более быстрому распространению лекарства по организму.

Принцип воздействия физических факторов на различные функции, что в целом способствует более эффективному лечению больных: например, импульсные токи при атеросклеротической облитерации сосудов конечностей, вызывая сокращение мышечных волокон, способствуют активации кровообращения, а сероводородные или скипидарные ванны, усиливая обменные процессы во всем

организме, создают условия для лучшего питания ишемизированных тканей, что вместе обеспечивает значительно лучший эффект, чем каждый из факторов в отдельности.

Принцип сенсибилизации используют с целью повышения чувствительности определенных систем к действию других факторов: например, при псориазе для повышения чувствительности кожи к длинноволновому ультрафиолетовому излучению «А» за 2 ч до облучения назначают прием внутрь или смазывание кожи фотосенсибилизаторами фурокумаринового ряда.

Наряду с возможностью включения в лечебные комплексы самых разнообразных методов лечения в процессе практической деятельности и научных исследований выработан целый ряд устойчивых сочетанных, т. е. одновременно проводимых, воздействий различными физическими факторами, которые по сути дела превратились в самостоятельные методы лечения с определенными правилами проведения воздействий, параметрами, дозировками. К ним относятся, например, лекарственный электрофорез, подводный душ-массаж, индуктоэлектрофорез, гальваногрязевые воздействия, фонофорез лекарственных веществ и др.

Если в сочетанных воздействиях многие методические вопросы, а также показания и противопоказания решены, то при комплексировании воздействий, проводимых неодновременно, в каждом конкретном случае необходимо исходить из характера заболевания, его стадии, особенностей течения и физической характеристики лечебного фактора, определяющей не только особенности его поглощения в тканях, но и весь механизм лечебного действия. При этом следует иметь в виду, что, хотя подбор физических факторов лечебного комплекса проводится индивидуально, необходимо придерживаться следующих правил.

1. Прежде всего, исходя из показаний, выбирают принцип, на основе которого будет составляться лечебный комплекс.

2. Нагрузочность воздействия выбранного фактора сопоставляют с функциональным состоянием организма и на основе этого сопоставления решают вопрос об интервале между процедурами — проводить ли их в один день или через день, а если в один день, то в какой последовательности и с каким интервалом.

3. В один день проводить два общенагрузочных воздействия, вызывающих генерализованную реакцию, нельзя, например две общие ванны, общую ванну и подводный душ-массаж, общую ванну и массивную грязевую аппликацию, общую ванну и общую гальванизацию через 4-камерные ванны или по Вермелю и т. д. Исключение могут составить лишь общие климатотерапевтические процедуры и лечебная гимнастика, которые можно применять в один день с другими воздействиями, но с промежутком времени между ними не менее 2 ч.

4. Не следует проводить воздействия физическими факторами в день проведения утомляющих или нагрузочных диагностических исследований (рентгеновское, дуоденальное зондирование, проба с физической нагрузкой и др.).

5. Несовместимы в один день воздействия на одну и ту же рефлексогенную зону (воротниковая, трусиковая зоны, слизистая оболочка носа и др.), так же как и воздействия на одну из таких зон и общие воздействия.

6. Нецелесообразно применение в один день методов физиотерапии, близких по характеру действия на организм (ДМВ, СМВ, индуктотермия, ДДТ и СМТ), а также физических факторов с противоположной направленностью действия (грязевые аппликации и

холодовые или прохладные процедуры – купания, души). Исключением из этого правила являются лишь специально назначаемые контрастные процедуры, о чем уже упоминалось ранее.

7. Не назначают на один участок воздействий, вызывающих раздражение или воспаление кожи, например ультрафиолетовое облучение и гальванизацию или воздействия диадинамическими токами.

8. Воздействия физическими факторами несовместимы с рентгенотерапией на ту же область. После рентгенотерапии физиотерапевтические воздействия на ту же область можно проводить не ранее чем через месяц. После эритемного ультрафиолетового облучения рентгенотерапию можно проводить на ту же область через 7 дней.

9. При комплексировании процедур в один день в начале проводят местные воздействия, а затем общие. В большинстве случаев временно́й интервал между двумя процедурами должен быть около 2 ч, хотя имеются специально разработанные комплексы с меньшими интервалами или без них.

10. При невозможности проведения показанных, но нагрузочных для больного процедур их проводят в чередовании, т. е. каждая из них проводится через день.

Выше были приведены лишь основные правила по комплексированию различных физиотерапевтических воздействий. Однако эти правила имеют лишь ориентировочное значение, так как в связи с огромной вариабельностью состояния организма и особенностей течения заболевания нередки ситуации, при которых то, что одному больному нельзя, другому при таком же заболевании будет весьма полезно. По этой же причине мы не приводим здесь таблиц совместимости, ибо в таблицы невозможно вместить бесконечное многообразие клинического течения даже одного и того же заболевания, тем более в связи с особенностями конкретного больного, его реактивностью, наличием сопутствующих заболеваний и т. д.

В то же время если врач знает патогенез заболевания, особенности его течения у данного больного и механизм лечебного действия физических факторов, он всегда составит хороший лечебный комплекс, выберет необходимую последовательность проведения процедур и дозировки.

Глава 4

ОБЩИЕ ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ЛЕЧЕБНОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Ранее, когда чаще применялись общие нагрузочные для организма воздействия физическими факторами, последние ввиду сходства реакций на них относили к неспецифическим средствам лечения и применяли их главным образом при хроническом течении заболеваний. При этом имелось большое количество противопоказаний.

Когда же четко определилась ориентация на локальные воздействия и на специфическое влияние физических факторов в отношении определенных органов или систем, то значительно сокра-

тились противопоказания и расширилась область их применения. Так, например, если прежде применение физических факторов было противопоказано даже при слабых проявлениях хронической коронарной недостаточности или нарушениях мозгового кровообращения, то в настоящее время при стабильной стенокардии II–III ФК применяют электросон, лекарственнй электрофорез, СМТ, а углекислопаровые ванны назначают и при III–IV ФК стабильной стенокардии.

СВЧ воздействия дециметрового диапазона, электросон и электрофорез гепарина применяют на 15–20-й день инфаркта миокарда.

Через 3 нед после преходящих нарушений мозгового кровообращения применяют лекарственный электрофорез, а в остром периоде ишемического инсульта мозга легкой и средней степени тяжести электрофорез ацетилсалициловой кислоты, СМТ в комплексе с медикаментозной терапией на область синокаротидных зон применяют с 7–9-го дня заболевания. С конца 3-й недели, а иногда и раньше при ишемическом инсульте мозга на очаг поражения воздействуют СВЧ колебаниями дециметрового диапазона или ПеМП НЧ.

Применение большинства физических факторов и сейчас считается противопоказанным при кровоточивости или наклонности к ней. Тем не менее появляются работы, вносящие коррекцию и в эту область. В частности, показана целесообразность применения электрофореза аминокапроновой кислоты и э. п. УВЧ в комплексе с гемостатическими средствами для лечения детей при гемофилических артрозах, что ускоряет резорбцию гематомы, сокращает сроки восстановления функции суставов, частоту повторных кровоизлияний, прогрессирование хронической артропатии.

Область применения физических факторов постоянно расширяется и за счет разработки новых методов и методик лечения. Выше уже упоминалось, что пароуглекислые ванны, не оказывая гидростатического действия и влияния воды на организм, могут применяться при IV ФК стабильной стенокардии и в других случаях, когда противопоказана водная среда.

Создание устройства для воздействия местными или общими сухими радоновыми ваннами (т. е. безводными, содержащими воздушно-радоновую смесь) также расширяет область их применения не только для лечения больных сердечно-сосудистыми заболеваниями, но и при других патологических состояниях, когда противопоказаны водные процедуры, например при мокнущих дерматозах, множественных гнойничковых поражениях кожи и других подобных состояниях.

Внедрение в лечебную практику СМТ, вызывающих менее различное, чем при постоянных токах, возбуждение, позволило более уверенно проводить электростимуляцию мышц при спастических параличах у детей и взрослых.

Теперь значительно раньше применяют физические факторы — радоновые воды, лечебные грязи, минеральные воды и др. — для восстановительного лечения после оперативных вмешательств, например холецистэктомии (через 2–4 нед); СМТ, СВЧ дециметрового диапазона, пелолоиды — после операций по поводу язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (через 2–4 нед); электрофорез ганглерона, СМТ, ультразвук, минеральные ванны — для восстановительного лечения после операций по поводу инфравезикальной обструкции, что значительно повышает эффективность лечения.

В комплексном лечении по поводу гнойных ран стали применять не только высокочастотные и УВЧ, но и низкочастотные электровоздействия, что оказалось достаточно эффективным.

Ниже приводятся основные общие показания к проведению физиотерапевтических процедур.

Гальванизация и лечебный электрофорез: заболевания периферической нервной системы различного генеза, последствия травматических поражений головного и спинного мозга и их оболочек, функциональные заболевания центральной нервной системы с вегетативными расстройствами и нарушением сна, гипертоническая и гипотоническая болезни I и II стадий, вазомоторные и трофические расстройства, заболевания суставов различного происхождения, нарушение функции органов пищеварения.

Не следует применять эти методы при индивидуальной непереносимости тока, повреждениях кожи в области наложения электродов.

Импульсные и непрерывные токи низкой и средней частот: функциональные и атеросклеротические нарушения периферического кровообращения, заболевания периферической нервной системы с трофическими, двигательными и чувствительными нарушениями, ослабление функции мышц, хронические воспалительные заболевания органов пищеварения, дыхания и женской половой системы, различные болевые состояния периферического происхождения.

Электросон: функциональные расстройства центральной нервной системы, в том числе и при различных других заболеваниях. Частные противопоказания такие же, как и для гальванизации.

Дарсонвализация и токи надтональной частоты: заболевания периферических нервов с болевым синдромом, парестезии, вегетотрофические нарушения, варикозные расширения вен, ночное недержание мочи, пародонтопатии, нарушения трофики кожи.

Франклинизация: функциональные расстройства нервной системы (нарушение сна, повышенная возбудимость), астеническое состояние, вегетативные расстройства, долго не заживающие раны и язвы (местно).

Электрическое поле УВЧ: воспалительные, в том числе и острые процессы (гнойные при наличии оттока), ангиоспазмы, другие нарушения периферического кровообращения, травмы и заболевания опорно-двигательной и нервной систем, в том числе с болевыми явлениями, заболевания органов пищеварения, дыхания и женской половой системы, профилактика нагноений при ранениях, остеомиелит.

Индуктотермия: подострые и хронические воспалительные процессы любой локализации, в том числе и глубокорасположенные, хронические воспалительные и обменно-дистрофического происхождения заболевания опорно-двигательной системы, неврологические проявления остеохондроза позвоночника, спастические состояния, мышечные контрактуры, ангиоспазмы.

Нельзя применять индуктотермию при наличии металлических предметов (осколки, штифты) в зоне локализации магнитного поля.

Переменное магнитное поле НЧ: начальные проявления цереброваскулярной недостаточности, последствия ишемического инсульта, симпатоганглиониты, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии затухающего обострения, травмы костей и остаточные явления после ортопедических вмешательств.

Электромагнитные колебания СВЧ: подострые и хронические воспалительные, а также дистрофические заболевания и посттрав-

матические состояния опорно-двигательной системы, ревматоидный артрит, периартриты, неврологические проявления остеохондроза позвоночника, подострые и хронические воспалительные заболевания органов дыхания, воспалительные заболевания органов таза, воспалительные и дистрофические заболевания различных отделов глаз.

Инфракрасное и видимое излучение: негнойные хронические и подострые местные воспалительные процессы, травмы суставов и мышечно-связочной системы.

Ультрафиолетовое излучение. Местное облучение: заболевания периферической нервной системы с болевым синдромом, заболевания периферической нервной системы с болевым синдромом, заболевания суставов различной этиологии, заболевания органов дыхания, в том числе аллергической природы, гинекологические заболевания, инфицированные раны, трофические язвы, заболевания кожи и волосяного покрова головы. Общие облучения: профилактика рахита, компенсация недостаточности солнечного облучения с целью повышения сопротивляемости организма к инфекционным и простудным заболеваниям, внелегочный туберкулез, нарушения фосфорно-кальциевого обмена.

Лечение ультразвуком, вибротерапия: воспалительные заболевания суставов вне фазы острых экссудативных явлений, заболевания периферической нервной системы с болевыми явлениями и трофическими нарушениями, травмы мышечно-связочной системы, замедленная консолидация при переломах костей, заболевания органов системы пищеварения вне фаз обострения, заболевания кожи.

Водолечение. Холодные процедуры: для общетонизирующего воздействия, стимуляции функции сердечно-сосудистой и нервной систем, активации в организме обменных процессов, повышения сопротивляемости организма к неблагоприятным погодным воздействиям. Тепловые процедуры: хронические воспалительные и дегенеративно-дистрофические заболевания опорно-двигательной системы, различные заболевания центральной и периферической нервной системы, хронические интоксикации, подагра. Горячие процедуры – как потогонное и повышающее обмен веществ средство, местные (ванночки) – при острых воспалительных процессах в начальной стадии.

Минеральные, газовые и радоновые ванны: ревматические заболевания сердца при отсутствии активности процесса, хроническая ишемическая болезнь сердца, стабильная стенокардия I и II ФК, восстановительное лечение после инфаркта миокарда I и II ФК, заболевания и последствия травм центральной и периферической нервной системы, заболевания и поражения органов опоры, воспалительные хронические заболевания органов дыхания, женской половой системы, хронические заболевания органов пищеварения, восстановительное лечение после оперативных вмешательств.

Теплолечение: хронические воспалительные и дегенеративно-дистрофические заболевания суставов конечностей и позвоночника различного происхождения, воспалительные заболевания мышечно-связочного аппарата, неврологические проявления остеохондроза позвоночника, хронические заболевания органов пищеварения, в том числе и после оперативных вмешательств, воспалительные хронические заболевания женской половой системы, остеомиелит, трофические язвы и др.

Из приведенных основных общих показаний видно, что одни и

те же физические факторы могут быть применены при различных заболеваниях, как основных, так и сопутствующих, и наоборот – при одном и том же заболевании могут использоваться различные физические методы. Это объясняется тем, что многие факторы наряду со специфическим обладают и неспецифическим воздействием на организм. Поэтому лечащий врач должен выбирать такой физический фактор (или их комплекс), который был бы эффективен по отношению как к основному, так и к сопутствующим заболеваниям или по меньшей мере не оказывал бы нежелательных влияний. Решить такие задачи можно, учитывая патогенез заболеваний и механизмы лечебного действия выбираемых факторов.

Общие противопоказания: лихорадочные состояния, резкое обострение воспалительных процессов, резкое истощение организма, инфекционные заболевания в острой стадии, активный туберкулезный процесс, злокачественные новообразования или подозрение на их развитие, системные заболевания крови, наклонность к кровотечениям и кровоточивость, сердечно-сосудистые заболевания с недостаточностью кровообращения выше II стадии, аневризмы аорты и крупных сосудов, заболевания центральной нервной системы с резким возбуждением.

Кроме перечисленных, имеются и некоторые уже упоминавшиеся частные противопоказания, определяемые спецификой самого метода.

Глава 5

ФИЗИОПРОФИЛАКТИКА

Достижения отечественной и зарубежной медицинской науки свидетельствуют о том, что только профилактические мероприятия могут заметно уменьшить заболеваемость и улучшить здоровье населения. При этом имеют значение улучшение экологической обстановки, создание благоприятных условий труда и быта населения, преодоление вредных привычек (алкоголь, табакокурение), факторов риска, утверждение здорового образа жизни.

Кроме того, важную роль играет и повышение сопротивляемости организма различным вредным влияниям. В этом плане большое значение имеют приобщение населения к физической культуре и как минимум – к обязательному выполнению утренней гигиенической гимнастики с последующими водными процедурами.

Большое значение в укреплении здоровья и повышении устойчивости организма к действию неблагоприятных факторов принадлежит естественным и создаваемым физическим факторам. Прежде всего необходимо использовать малейшую возможность пребывания на открытом воздухе вне городов, совершая близкие туристические походы, участвуя в физкультурных мероприятиях и спортивных играх или в меру трудясь на садово-огородных участках.

Для повышения устойчивости организма к неблагоприятным условиям внешней среды, инфекциям, профессиональным вредностям наряду с обеспечением пребывания на открытом воздухе и регулярной физической активностью с успехом могут быть использованы температурные воздействия в сочетании с водными процеду-

рами, лучистая энергия Солнца и искусственных источников света.

Профилактика беременных. Профилактические мероприятия должны начинаться еще с дородового периода. Беременным полезны ежедневные прогулки; летом их целесообразно совершать утром с 9 до 11 ч, а в зимнее время – с 11 до 14 ч, когда до земли доходит наибольшее количество ультрафиолетовых лучей.

Полезны воздушные ванны (принимаемые в обнаженном или частично обнаженном виде) на открытом воздухе при температуре 20–22 °С, а в помещениях – 18–20 °С. Продолжительность их 10–20 мин. Следует отметить также пользу максимально возможного пребывания беременных на открытом воздухе и систематического выполнения ими гимнастических упражнений, улучшающих психофизическое состояние, способствующих лучшему снабжению кислородом беременной и плода, улучшающих функцию дыхания и мышечный тонус, в том числе и брюшного пресса, что имеет определенное значение во время родов.

В условиях дефицита естественного ультрафиолетового излучения целесообразно проводить облучение беременных от источников ультрафиолетового излучения (лучше от ЭОД-10) в женских консультациях или в физиотерапевтических отделениях. Такое облучение оказывает положительное влияние на организм женщины и способствует предотвращению развития рахита у ребенка. Общие облучения (методики №№ 97, 98) начинают с 35 нед беременности с $^1/_4$ биодозы, прибавляя через процедуру $^1/_4$ биодозы, доводя к концу курса облучений (12–15) до 2 биодоз. Процедуры проводят через день.

Солнечные ванны могут назначаться беременным только врачом и строго индивидуально.

Беременным полезны обливания (методика № 126), обтирания (методика № 128), души (методики №№ 131, 134), ванны (методики №№ 140, 141, 142, 144, 145), купания в открытых водоемах. Купаться можно только до 8 мес беременности в хорошую погоду в неглубоких водоемах с отлогим берегом и ровным песчаным дном, с небыстрым течением воды; нельзя купаться в прудах, непроточной воде, а также в море при сильном прибое.

Беременным противопоказаны горячие и холодные ванны, циркулярный и восходящий души, душ Шарко. Эти методы могут оказать на них неблагоприятное влияние.

Профилактика в послеродовом периоде. Профилактику трещин сосков и лактационных маститов начинают с 6 мес беременности путем проведения ежедневных воздушных ванн молочных желез – грудь должна быть открыта в течение 10–15 мин. В лактационном периоде для профилактики трещин сосков их обмывают до и после кормления теплой и холодной водой без мыла, облучают ультрафиолетовым излучением через отверстия в материи 1–2–3 биодозами через 3 дня до 10–12 раз, после кормления к соскам прикладывают марлевые салфетки, пропитанные рыбьим жиром, облепиховым, вазелиновым или другими маслами.

Профилактика у детей. В связи с тем что факторы риска, являющиеся основой развития многих неинфекционных, в том числе сердечно-сосудистых, заболеваний, начинают действовать и проявляться уже в детстве и что меры первичной профилактики наиболее эффективны в детском и юношеском возрасте, именно с этого возраста и нужно проводить широкие профилактические мероприятия, включая меры воспитательного и санитарно-просветительного характера. Это важно потому, что именно в

этом возрасте формируются основные поведенческие установки, привычки, навыки, взгляды, вкусы, т. е. все то, что в дальнейшем определяет образ жизни человека.

С детства следует воспитывать привычку к двигательной активности, занятиям физкультурой и спортом, разнообразному и умеренному питанию, рациональному режиму, чуткому и внимательному отношению к окружающим.

Наряду с физической активностью важным и в то же время ненагрузочным средством укрепления здоровья являются воздушные ванны. Их можно проводить с 2–3-месячного возраста ребенка сначала в комнате при температуре воздуха 20 °С, начиная с 2–3 мин и постепенно увеличивая продолжительность до 15–30 мин. Летом воздушные ванны лучше проводить на открытом воздухе в обнаженном или полуобнаженном виде в тени под воздействием рассеянного солнечного света при температуре воздуха не ниже 23 °С для детей до 1 года и не ниже 20 °С для детей старшего возраста. Продолжительность их для детей до 1 года 1–3 мин, для дошкольников 3–5 мин, для школьников 15–20 мин. Через 2–3 процедуры продолжительность таких световоздушных ванн увеличивают, постепенно доводя их до 30–60 мин.

Дети раннего возраста, тепло одетые, должны находиться на свежем воздухе в зимнее время года не менее 3–4 ч в течение дня при температуре воздуха не ниже −10 – 12 °С. В летнее время нужно стремиться к тому, чтобы ребенок находился на воздухе более продолжительное время. Солнечные ванны детям до 1 года противопоказаны.

Для профилактики заболеваний респираторных путей, рахита и других расстройств для детей старше 1,5 лет применяют солнечные ванны продолжительностью от 2 до 20 мин, для детей старше 5 лет – с 4 до 40–50 мин. Курс включает 20–30 облучений. Для ослабленных детей разного возраста продолжительность солнечных ванн не должна превышать 15–20 мин.

Облучение прямым солнечным светом противопоказано при острых заболеваниях, малокровии, резком истощении, повышенной нервной возбудимости, туберкулезе легких и туберкулезной интоксикации.

Детей, родившихся в осенне-зимнее время, детей недоношенных, а также переболевших респираторными заболеваниями для профилактики рахита и других заболеваний рекомендуется облучать длинноволновыми ультрафиолетовыми лучами, а при отсутствии необходимого для этого аппарата использовать излучатель интегрального спектра (методика № 97). В зависимости от общего состояния ребенка облучение начинают с $^1/_8$ и $^1/_4$ биодозы и проводят в зависимости от возраста и условий либо индивидуально, либо в группе в различных детских учреждениях.

Для укрепления здоровья детей следует широко использовать различные водные процедуры, причем главным действующим фактором, используемым с целью профилактики, является температура. Наименее нагрузочными и доступными из таких процедур являются обливания, обтирания, души. Купание в открытых водоемах детям разрешается при температуре воды не ниже 22–24 °С.

Профилактика у взрослых, так же как и у детей, подразделяется на первичную, имеющую целью предупреждение развития заболеваний, и вторичную, направленную на предотвращение прогрессирования уже имеющегося заболевания, появления его осложнений и инвалидности.

Для первичной профилактики используют в основном тот же

комплекс мероприятий, что и у детей, но с другими дозировками и со смещением акцентов на поддержание здорового образа жизни, преодоление вредных привычек, ликвидацию факторов риска. В частности, с целью укрепления здоровья и профилактики наиболее распространенных сердечно-сосудистых заболеваний и неврологических проявлений остеохондроза позвоночника наряду с мероприятиями, направленными на устранение вредных привычек (алкоголь, табакокурение, наркомания), рационализацией питания с целью избавления от избыточной массы тела и гиперхолестеринемии большое значение в устранение факторов риска имеют двигательная активность, оздоровительная гимнастика, климатотерапевтические и водные процедуры.

Что касается двигательной активности, то всем без исключения как минимум необходимо выполнять утреннюю гигиеническую гимнастику. При этом могут быть рекомендованы комплексы, регулярно представляемые Всесоюзными радио и телевидением.

Для лиц, не занятых физическим трудом, необходима, кроме того, гимнастика, направленная на укрепление «мышечного корсета» позвоночника, а именно мышц шейно-плечевого пояса, грудного и пояснично-крестцового отделов позвоночника. Двигательную активность целесообразно сочетать с воздушными ваннами, особенно в теплые и прохладные периоды года, не допуская при этом появления теплового дискомфорта и ознобления.

Завершать утреннюю гигиеническую и оздоровительную гимнастику необходимо водными процедурами – душем, влажными растираниями, обливаниями водой. При этом в зависимости от состояния организма и степени привыкания начинать водные процедуры нужно с индифферентной температуры, постепенно понижая ее, либо при наличии радикулярных явлений – с теплой воды, увеличивая ее температуру. После водной процедуры полезно провести растирание тела махровым полотенцем.

Одним из важнейших условий достижения эффективности профилактических мероприятий является их регулярность и непрерывность. Длительный перерыв в профилактических мероприятиях сводит на нет достигнутое. Возобновление прерванных мероприятий необходимо начинать с исходных нагрузок.

Весьма распространено профилактическое использование ультрафиолетового излучения. Его применяют с целью облучения лиц, лишенных возможности пользоваться в достаточной мере солнечным светом, для компенсации ультрафиолетовой недостаточности и профилактики ослабления защитных сил организма. Такому облучению подвергаются шахтеры и другие лица, работающие под землей или в помещениях, лишенных естественного освещения. Профилактическим облучениям должны подвергаться и жители Крайнего Севера, где из-за высоких широт постоянно имеет место ультрафиолетовая недостаточность.

Массовому ультрафиолетовому облучению с целью профилактики подлежат и контингенты различных детских учреждений – детских садов, интернатов, школ и т. д. Облучения в них целесообразно проводить в зимне-весенний период, а также перед или во время массовых вспышек респираторных инфекций.

Для профилактических ультрафиолетовых облучений следует применять длинноволновое УФ-излучение от эритемных ламп или от ртутно-кварцевых ламп со специальным напылением на колбы ламп, ограничивающим коротковолновое облучение. Для массовых облучений обычно оборудуют фотарии. При отсутствии длинноволновых

облучателей пользуются лампами интегрального УФ-излучения, например ПРК-7.

Коротковолновое ультрафиолетовое облучение используют как бактерицидное средство для обеззараживания воздуха помещений.

Глава 6

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР

Современная физиотерапия располагает большим арсеналом физических, а в ряде случаев и химических средств, оказывающих активное воздействие на организм. Многие из них, весьма полезные для здоровья при дозированном их применении у больных и безвредные для персонала при соблюдении определенных правил эксплуатации и техники безопасности, могут оказывать нежелательное и даже повреждающее воздействие при несоблюдении таких правил. В частности, имеется большое количество аппаратов, питаемых электрическим током, величина которого и напряжение при неправильном обращении с ними и пренебрежении правилами техники безопасности могут повести к попаданию такого тока на тело персонала или больных, что чревато серьезными последствиями.

В ряде аппаратов создаются переменные электрические или электромагнитные колебания достаточно большой мощности, нерегламертированное воздействие которых в течение длительного времени небезразлично для организма, так же как и действие химических веществ, например сероводорода, выделяющихся в воздух при бальнеотерапевтических процедурах.

При проведении ряда процедур имеют место повышенное содержание в воздухе помещений озона, повышенные влажность и температура. Поэтому с целью обеспечения высокой терапевтической эффективности, создания наиболее благоприятных условий для лечения больных и обеспечения безопасности для больных и обслуживающего персонала при проведении физиотерапевтических процедур необходимо строгое выполнение «Правил устройства, эксплуатации и техники безопасности физиотерапевтических отделений (кабинетов)», утвержденных Министерством здравоохранения СССР 30.09.70 г., и требований отраслевого стандарта СССР «ССБТ. Отделения, кабинеты физиотерапии, общие требования безопасности». ОСТ 42-21-16-8, утвержденного и введенного в действие приказом Министерства здравоохранения СССР 04.11.86 г. за № 1453.

Согласно требованиям этих документов, еще на этапе проектирования, реконструкции, строительства новых и перепрофилирования существующих отделений или кабинетов должны быть предусмотрены планы размещения всех физиотеравтических аппаратов, защитных приспособлений и вспомогательной аппаратуры с указанием всех размеров, устройства вентиляции, отопления, водопровода, канализации, заземления, электрического освещения и силовой сети.

Вновь выстроенные или реконструированные отделения в уста-

новленном порядке принимаются в эксплуатацию специальной комиссией при обязательном участии в ней представителей санитарно-эпидемиологической службы, главного физиотерапевта, технического инспектора труда профсоюза медицинских работников.

Приемка оформляется актом с заключением о возможности эксплуатации принятых отделений и кабинетов. Один экземпляр акта должен храниться у руководителя лечебно-профилактического учреждения.

Для проведения процедур по каждому виду лечения должны оборудоваться отдельные помещения. Допускается размещение в одном помещении электро- и светолечения, в том числе и стационарных УВЧ- и СВЧ-генераторов, которые должны эксплуатироваться в экранированных кабинах.

Для оснащения отделений, кабинетов следует использовать оборудование и аппаратуру, разрешенные к применению Министерством здравоохранения СССР и соответствующие нормативно-технической документации на данные изделия медицинской техники.

Ответственность за обеспечение безопасности работы в отделениях, кабинетах физиотерапии возлагается:

– в части правильного размещения, планировки, отделки помещения и оснащения – на руководителя лечебно-профилактического учреждения;

– в части эксплуатации физиотерапевтической аппаратуры – на заведующего отделением или врача, ответственного за работу отделения, кабинета.

Инвентарная опись технического оборудования отделения, перечень мероприятий по текущей профилактике и ремонту оборудования должны содержаться в журнале технического обслуживания по форме приложения 1 к упомянутому ОСТу.

К самостоятельному проведению физиотерапевтических процедур допускаются лишь лица с законченным средним медицинским образованием, имеющие удостоверение об окончании курсов специализации по физиотерапии по программе, утвержденной Министерством здравоохранения СССР, знакомые с правилами техники безопасности. Проведение физиотерапевтических процедур младшим медицинским персоналом запрещается. Лица моложе 18 лет к работе с электромедицинской аппаратурой на генераторах УВЧ и СВЧ не допускаются.

Лица, вновь принятые на работу в отделения физиотерапии, проходят вводный и первичный инструктаж на рабочем месте в соответствии с «Инструкцией о проведении инструктажа по безопасным приемам и методам работы в учреждениях, предприятиях и организациях системы Министерства здравоохранения СССР», утвержденной приказом Министерства здравоохранения СССР от 20.08.62 г. за № 862. Проведенный вводный и первичный инструктаж на рабочем месте должен регистрироваться в журналах по форме приложений к ОСТу 2 и 3.

Медицинский персонал отделений физиотерапии, а также лица, занятые техническим обслуживанием и ремонтом физиотерапевтической аппаратуры, должны быть подготовлены для оказания первой помощи при поражении электрическим током и световым излучением.

Одновременное проведение физиотерапевтических процедур одной медицинской сестрой в разных (несмежных) помещениях запрещается, а в смежных помещениях разрешается только в том случае, если дверь между ними снята и дверной проем свободен.

Во время проведения лечебных процедур медицинские сестры обязаны постоянно следить за состоянием больных и работой аппаратов и не имеют права уходить из лечебного помещения.

Площадь кабинетов электро- и светолечения принимается из расчета 6 м^2 на кушетку, при наличии одной кушетки – не менее 12 м^2. Кабинет для проведения полостных процедур выделяется отдельно, площадь на одно гинекологическое кресло 18 м^2.

Аппараты электросна должны размещаться в помещениях с учетом звуко- и светоизоляции (тамбур с двойной дверью и др.).

УВЧ- и СВЧ-аппараты с дистанционным, в том числе смешанным, расположением конденсаторных пластин и излучателей (аппараты «Экран-1», «Волна-2», «Луч-58», «Луч-11» и др.) требуют специально выделенных помещений или кабин, экранированных тканью с микропроводом (В-1, артикул 438) или другой аналогичной тканью; аппараты только с контактным расположением излучателей не требуют экранирования.

Для покрытия пола и изготовления занавесей процедурных кабин запрещается применять синтетические материалы, способные накапливать статические электрические заряды.

Пол должен быть деревянным или покрытым специальным линолеумом, не образующим статического электричества, и не должен иметь выбоин.

Стены помещений на высоту 2 м окрашивают масляной краской светлых тонов, остальную часть стен и потолок клеевой. Облицовка стен керамической плиткой запрещается.

В помещениях, где работает лазерная установка, стены и потолок должны иметь матовое покрытие. В этих кабинах запрещается использование приборов и предметов с зеркальными поверхностями. Работа с лазерными установками должна проводиться с ярким общим освещением.

Для проведения лечебных процедур следует оборудовать кабины, каркасы которых выполняются из пластмассовых или хорошо отполированных деревянных стоек либо из металлических) (никелированных или покрытых масляной краской) труб. Металлические конструкции кабин необходимо изолировать от каменных стен и полов путем установки фланцев на подкладках из изолирующего материала толщиной не менее 40–50 мм (прокладки из дерева предварительно проваривают в парафине и окрашивают масляной краской). Крепежные шурупы фланцев не должны быть длиннее высоты прокладки.

Размеры кабин: высота 2 м, длина 2,2 м, ширина – в зависимости от типа аппарата. Для аппаратов индуктотермии, микроволновой терапии, мощных УВЧ-генераторов, аппаратов для общей гальванизации с ваннами для конечностей и стационарных светолечебных аппаратов ширина кабины 2 м, для прочих аппаратов 1,8 м.

В каждой кабине должен устанавливаться только один стационарный физиотерапевтический аппарат; переносных небольших физиотерапевтических аппаратов может быть несколько при условии установки их на специальных подставках типа этажерки.

В электросветолечебном кабинете выделяют специальный изолированный бокс площадью не менее 8 м^2 для работ по подготовке к проведению лечебных процедур, хранения и обработки прокладок, приготовления лекарственных растворов, стерилизации тубусов и т. д., оборудованный сушильно-вытяжным шкафом, моечной раковиной с двумя отделениями и поворотным краном с подачей холодной и горячей воды, дезинфекционными кипятиль-

никами, рабочим столом, медицинским шкафом и стиральной машиной.

Помещения для электросветолечения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией с подачей подогретого воздуха, обеспечивающей 3–4-кратный обмен воздуха в час, и оконными фрамугами. Кабинеты УВЧ, СВЧ, ультразвуковой терапии, фотарии должны быть обеспечены приточно-вытяжной вентиляцией с 4–5-кратным обменом воздуха в час.

В каждом помещении для электросветолечения в легко доступном месте устанавливают групповой щит с общим рубильником или пускателем, имеющим обозначенное положение «включено–выключено», на 60–110 А, на котором монтируют сетевой вольтметр с переключателем фаз. Групповой щит монтируют с предохранителем Е-27 или автоматическими выключателями максимального тока на 15 А с числом групп соответственно числу установленных аппаратов (в числе аппаратов учитывают также стерилизаторы и электрические плитки).

Рубильник или пускатель можно устанавливать и отдельно стоящими на высоте 1,6 м от пола.

В каждой процедурной кабине для подключения аппаратов на высоте 1,6 м от уровня пола устанавливается пусковой щиток. Он выполняется из электроизоляционного материала. На нем устанавливают пускатель типа ПНВ-30 или ПВ-30, одну штепсельную розетку и 4 клеммы лабораторного типа в изоляционной оправе.

Две из клемм (левые) предназначены для подключения аппарата к источнику тока, остальные – для защитного заземления аппарата. При этом третья клемма соединена с землей через рубильник (или пускатель) и служит для заземления стационарно установленного аппарата, а четвертая соединена с землей постоянно и служит для заземления переносных (портативных) аппаратов, включаемых в штепсельную розетку. Клемма заземления должна быть окрашена в другой цвет.

Примечания. 1. К штепсельным розеткам можно подключать только переносную или исследовательскую аппаратуру с потребляемой мощностью не более 500 Вт.

2. Все пусковые установки устанавливают только в защищенном виде.

3. Для аппаратов I класса защиты устанавливают пусковые щитки с трехконтактной розеткой.

Провода, служащие для подключения аппаратов к сети, должны быть изготовлены из гибкого кабеля, а при его отсутствии – из гибких проводов, заключенных в резиновую трубку.

Провода, отходящие от аппарата к больному, должны иметь высококачественную изоляцию. Целость проводов необходимо тщательно проверять перед эксплуатацией. Запрещается применять провода с пересохшей изоляцией. Во время проведения процедуры нельзя оставлять провода непосредственно на теле больного.

Металлические корпуса и штативы электро- и светолечебных аппаратов, включая и переносные, а также подогреватели, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, подлежат защитному заземлению. Заземление должно выполняться в соответствии с «Инструкцией по защитному заземлению ЭМА в учреждениях системы Министерства здравоохранения СССР».

Нагревательные приборы системы центрального отопления, трубы отопительной, газовой, водопроводной и канализационной систем, а также любые заземленные предметы, находящиеся в

помещениях, должны быть закрыты деревянными кожухами, покрытыми масляной краской по всему протяжению и до высоты, недоступной прикосновению больных и персонала.

Металлические заземленные корпуса аппаратов при контактном наложении электродов следует устанавливать в недоступном месте для больного, а при невозможности соблюдения этого условия доступные для больного заземленные корпуса аппаратов должны быть защищены изолирующим экраном от возможного прикосновения больного.

При проведении электролечебных процедур вне физиотерапевтического кабинета (в перевязочной, операционной, палате и т. д.), когда больные их принимают на металлических столах или кроватях, должна быть исключена возможность соприкосновения с ними больного. С этой целью металлический стол, кровать и т. д. покрывают 3–4 слоями прорезиненной ткани, шерстяным одеялом, а также простыней таких размеров, чтобы края их свешивались со всех сторон. При проведении электролечебных процедур в перевязочной, операционной, в палате выполняют все требования отраслевого стандарта. При наличии в этих случаях плиточного пола место работающего персонала должно быть покрыто изолирующим материалом площадью не менее 1 $м^2$.

Для кипячения инструментов, прокладок и т. д. применяют баки, дезинфекционные кипятильники только с закрытым подогревом.

Запрещается проведение процедур УВЧ-терапии без тщательной настройки терапевтического контура в резонанс с генератором и при суммарном зазоре под обеими конденсаторными пластинами (считая от поверхности металлической пластины электрода до поверхности кожи) свыше 6 см.

При использовании ртутно-кварцевых облучателей глаза больных и обслуживающего медицинского персонала необходимо защищать «очками-консервами» с темной окраской стекол и с боковой защитой (кожаная или резиновая оправы). В промежутках между лечебными процедурами рефлекторы ртутно-кварцевых облучателей с лампами должны быть закрыты имеющимися на них заслонками, а при отсутствии таковых – плотными черными с белыми подкладками «юбками» длиной 40 см, надеваемыми на края рефлектора-облучателя.

Включенная, но не эксплуатируемая лампа должна быть опущена до уровня кушетки.

При облучении инфракрасными лучами области лица на глаза больного надевают экран в виде очков из толстой кожи или картона. Обслуживающий персонал не должен долго смотреть на включенную лампу и подвергать глаза действию инфракрасных лучей.

Во избежание падения на больных осколков стекла или металлических деталей в случае разрыва или отрыва лампы накаливания в лампах соллюкс, а также осколков керамического основания нагревательных элементов в лампах для инфракрасных лучей, да и в ртутно-кварцевых, эти лампы не следует помещать непосредственно над обнаженным телом больного, а только сбоку от него и на расстоянии, исключающем падение осколков на тело больного. Лампы желательно снабжать предохранительными проволочными сетками с окном 4–5 мм, помещаемыми в выходных отверстиях рефлекторов.

Проведение физиотерапевтических процедур на аппаратах, питающихся от воздушной электрической сети, при приближении грозы запрещается.

Ввиду того что парафин и озокерит легко воспламеняются, подогрев их необходимо производить в вытяжном шкафу в специально выделенной комнате («кухне») площадью не менее 8 м^2. Стены этой комнаты должны быть покрыты на высоту 2,5 м от уровня пола глазурованной плиткой. Стол, на котором установлены подогреватели, покрывают огнестойким материалом. Парафин и озокерит подогревают в специально выпускаемых промышленностью подогревателях или на водяной бане. Подогрев парафина и озокерита на открытом огне или открытых электрических плитах запрещается. Помещение должно быть обеспечено огнетушителем.

Для водолечения должно быть выделено изолированное помещение в соответствии со СНиП.

Высота помещений в водолечебницах должна быть не менее 3 м. Стены водолечебных залов облицовывают глазурованной плиткой, пол – метлахской плиткой, потолок покрывают известкой. Пол должен иметь уклон не менее 1 см на 1 м в сторону трапа. Трапы оборудуют в углах зала.

Электрическая проводка и пусковые устройства в помещениях, связанных с проведением водных процедур, выполняются специальной арматурой, обеспечивающей герметичность.

В водолечебных залах должна быть самостоятельная приточно-вытяжная вентиляция с кратностью обмена +3–5, включаемая из комнаты медицинского персонала, и с подогревом воздуха. Температура воздуха должна быть в пределах 23–25 °С, относительная влажность – не выше 60–65%.

В детских и психиатрических лечебно-профилактических учреждениях ванны размещают только в общем зале. На каждую ванну выделяют площадь 6 м^2 (без площади рабочего коридора) и помещение для раздевания и одевания больных из расчета 2 места на каждую ванну. Площадь одного места для раздевания с проходом 4 м^2.

В водолечебных помещениях выделяют комнату для обслуживающего персонала площадью из расчета 1,5 м на одну ванну, но не менее 8 м^2. Для персонала, проводящего радоновые и сероводородные процедуры, должна предусматриваться душевая кабина площадью 2 м^2.

Лечение сероводородными ваннами проводят в отдельном помещении или тупиковом отсеке водолечебницы, изолированном от других лечебно-процедурных комнат. Это помещение должно включать:

– зал из расчета 8 м^2 на ванну; минимальная площадь зала (при одной ванне) 12 м^2;

– лаборатории для приготовления растворов площадью не менее 10 м^2 с вытяжным шкафом;

– помещения для хранения растворов площадью не менее 8 м^2;

– помещения для раздевания и одевания больных площадью из расчета 2 м^2 на одно место; это помещение сообщается с ванным залом через шлюз.

Ванны и вся арматура должны быть выполнены из материалов, устойчивых к агрессивным средам. Стены в процедурном зале и лаборатории следует облицовывать глазурованной плиткой или окрашивать масляной краской на цинковых белилах. Покрытия на свинцовых белилах запрещаются.

Баллоны с углекислотой, кислородом и азотом устанавливают вне помещения для ванн, на расстоянии не менее 0,5 м от труб центрального отопления и горячего водоснабжения так, чтобы на

них не падали прямые солнечные лучи. Баллоны обязательно крепят к стенке металлической скобой.

Запасные баллоны с углекислотой и азотом хранят на стеллажах в особо отведенном помещении, а баллоны с кислородом – в специально выделенном здании в вертикальном положении, укрепляя их в гнездах. Баллоны с углекислотой, азотом и кислородом от места их хранения до места установки доставляют специальными тележками.

Выбор планировки помещений радоновых лабораторий, его отделки и оборудования, выбор технологических режимов, системы вентиляции, организация рабочих мест, сбор и удаление радиоактивных отходов, правила личной гигиены определяются «Основными санитарными правилами работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений», утвержденными главным санитарным врачом СССР 18.01.80 г. за № 2120–80, требованиями, изложенными в «Сборнике инструктивно-методических материалов по организации и проведению радонотерапии в лечебно-профилактических учреждениях системы Министерства здравоохранения СССР», утвержденном Министерством здравоохранения СССР 29.01.70 г.

Процедурный зал грязелечебницы может состоять из отдельных кабин или быть общим (8 м^2 на кушетку, но не менее 12 м^2 при наличии одной кушетки). При размещении кушеток в отдельных кабинах вход в них осуществляется из общего коридора. Для наблюдения медицинского персонала за больными вдоль кабин организуется общий проход шириной не менее 1 м. Стены кабин и перегородки должны быть подняты на высоту 10–15 см над полом, иметь высоту 2 м и выполняться из гладких материалов, легко подвергающихся влажной уборке. Полы помещений выстилают метлахской плиткой.

Электрогрязелечебные процедуры должны проводиться в отдельных помещениях, оборудованных в соответствии с правилами для проведения электролечебных процедур. Электропитание гальванических аппаратов осуществляется через разделительный трансформатор.

Глава 7

ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Физические методы в последние годы достаточно широко используются для укрепления здоровья и профилактики заболеваний в различных детских учреждениях, в трудовых коллективах, где заботятся о здоровье сотрудников, особенно там, где испытывается недостаточность естественного освещения и других природных условий, а также в лечебно-профилактических учреждениях различного профиля – санаториях, санаториях-профилакториях, поликлиниках, больницах и др. для профилактики и лечения больных, в том числе восстановительного.

В зависимости от мощности лечебно-профилактического учреждения в нем могут использоваться либо отдельные аппараты, либо группы аппаратов, либо целый комплекс аппаратов и оборудования в составе кабинетов или отделений физиотерапии. Однако независимо от количества и вида физиотерапевтических аппаратов использоваться для профилактики и лечения они могут только при условии обеспечения техники безопасности в соответствии с нормативными документами: отраслевым стандартом «ССБТ. Отделения, кабинеты физиотерапии, общие требования безопасности», ОСТ 42-21-16-86 и «Правила устройства, эксплуатации и техники безопасности физиотерапевтических отделений (кабинетов)», утвержденными Министерством здравоохранения СССР 30.09.70 г., и при наличии как минимум среднего медицинского работника, прошедшего специальную подготовку и имеющего документ на право работы с физиотерапевтической аппаратурой.

Руководство работой физиотерапевтических подразделений или лица, работающего с аппаратурой, и ответственность за соблюдение техники безопасности, качество лечения и использование на этой работе лиц, имеющих на это право, возлагаются на заведующего отделением, а при его отсутствии – на руководителя учреждения или специально выделенного врача, имеющего подготовку по физиотерапии.

Профилактическое наблюдение и ремонт физиотерапевтической аппаратуры осуществляют соответствующие учреждения системы «Союзмедтехника».

Основным официальным документом больного в лечебном учреждении является история болезни или амбулаторная карта, в которых находят отражение основные сведения о больном и проводимом лечении, в том числе физическими методами с указанием дозировок и числа процедур.

Официальным документом больного в физиотерапевтическом отделении является учетная карточка по форме № 44, в которой назначение физиотерапевтической процедуры уточняется врачом-физиотерапевтом или другим врачом и подписывается им. Учет проведения процедур с указанием фактических дозировок и продолжительности процедур осуществляется при выполнении каждой процедуры медицинской сестрой.

По окончании лечения карточка по форме № 44 хранится в отделении в течение года.

Приказом Министерства здравоохранения СССР № 100 от 08.02.68 г. учет процедурных единиц определяет нагрузку на медицинских сестер, которая составляет 15 000, т. е. 50 процедурных единиц за рабочий день.

Приказом Министерства здравоохранения СССР № 1440 от 21.12.84 г. утверждены условные единицы на выполнение физиотерапевтических процедур (приложение 1).

Для проведения качественного и количественного анализа деятельности кабинета в нем обычно ведутся журналы, содержащие дневники ежедневного учета работы физиотерапевтического кабинета больницы или поликлиники (приложения 2, 3).

Приказом по Министерству здравоохранения СССР № 817 от 18.06.87 г. норма нагрузки медицинской сестры по массажу на 6,5 ч работы – 30 условных массажных единиц. Ниже приводится приложение к этому приказу (см. приложение 2).

Приложение 1
к приказу Министерства
здравоохранения СССР от 21.12.84 г.
за № 1440

Условные единицы на выполнение физиотерапевтических процедур средним медицинским персоналом

№ п/п	Наименование физиотерапевтической процедуры	Количество условных физиотерапевтических единиц при выполнении процедуры	
		взрослым	детям
	А. Электролечение		
1	Гальванизация	1,0	1,5
2	Лекарственный электрофорез постоянным, диадинамическим, синусоидальным модулированным током	1,5	2
3	Гальванизация, электрофорез полостные	2,0	–
4	Вакуум-электрофорез	1,5	–
5	Гидрогальванические камерные ванны	1,5	–
6	Электростимуляция мышц (с учетом проведения процедуры врачом)	2	3
7	Электросон (в том числе и с лобно-затылочным расположением электродов)	3,0	5,0
8	Диадинамотерапия	2,0	3,0
9	Амплипульстерапия	2,0	3,0
10	Лечение токами надтональной частоты	2,0	2,5
11	Дарсонвализация местная	2,0	2,5
12	» полостная	1,5	–
13	Флюктуоризация	1,5	2,0
14	Франклинизация общая	0,5	1,0
15	» местная	1,0	1,0
16	Индуктотермия	1,5	2,5
17	Индуктотермоэлектрофорез	2,0	3,0
18	УВЧ-терапия	1,0	1,5
19	Дециметроволновая терапия	1,0	2,0
20	Сантиметроволновая »	1,0	2,0
21	Магнитотерапия низкочастотная	1,0	2,0
22	Аэроионотерапия групповая	0,5	1,0
23	Аэроионотерапия индивидуальная или местная	0,5	1,0
24	Электроаэрозольтерапия групповая	1,0	2,0
25	» индивидуальная	1,5	2,0
	Б. Светолечение		
1	Определение биодозы	2,0	3,0
2	УФ-облучение местное и общее	1,0	1,5
3	Облучение другими источниками света, включая лазер	1,0	1,5
4	Электоросветовая ванна	1,0	1,5

№ п/п	Наименование физиотерапевтической процедуры	Количество условных физиотерапевтических единиц при выполнении процедуры	
		взрослым	детям
	В. Ультразвук		
1	Ультразвуковая терапия	2,0	2,5
2	Фонофорез	2,0	2,5
	Г. Ингаляция		
1	Ингаляции (различные)	0,5	1,0
2	Кислородотерапия в палатке	1,0	1,5
3	Баротерапия местная	2,5	–
	Д. Водо-тепло-грязелечение		
1	Ванны пресные, ароматические, минеральные, лекарственные	1,0	2,0
2	Ванны искусственные газовые, радоновые	2,0	2,5
3	» суховоздушные (углекислые, радоновые)	2,0	–
4	Вихревые ванны	1,5	–
5	Контрастные ванны	1,5	2,5
6	Ванны по Гауффе	2,5	–
7	Полуванны (с растиранием)	3,0	–
8	Субаквальные кишечные ванны	5,0	–
9	Кишечный душ	2,0	–
10	Души (любые)	1,0	2,0
11	Подводный душ-массаж	4,0	5,0
12	Укутывания	3,0	4,0
13	Обтирания	3,0	4,0
14	Вытяжение горизонтальное (в воде)	3,0	–
15	» вертикальное (в воде)	3,0	–
16	Парафиновые и озокеритовые аппликации	2,0	2,5
17	Аппликации грязи, торфа, глины	2,5	3,0
18	Грязелечение внутриполостное	2,0	–
19	» внутриполостное с аппликацией	3,0	–
20	Электрогрязь	2,0	2,5
21	Нафталановые ванны	3,0	–
22	Местная нафталановая процедура	2,0	3,0

Примечания. 1. За одну условную физиотерапевтическую единицу принята работа, на выполнение и подготовку которой требуется 8 мин.

2. При проведении процедур одному больному на различных участках тела за одно посещение, каждая из них учитывается в услов-

ных единицах самостоятельно, если эти процедуры проводились неодновременно.

3. На проведение физиотерапевтических процедур, не предусмотренных настоящим приложением, руководители учреждений совместно с профсоюзными организациями устанавливают временные условные физиотерапевтические единицы на основании объективных данных о фактических затратах рабочего времени и материалы об этом направляют в органы здравоохранения по подчиненности для представления при их обоснованности в установленном порядке в Министерство здравоохранения СССР.

Начальник Планово-финансового управления

Приложение 2

к приказу Министерства
здравоохранения СССР
от 18. 06. 87 г. за № 817

Условные единицы на выполнение массажных процедур

№ п/п	Наименование массажной процедуры	Количество условных массажных единиц при выполнении процедуры взрослым и детям
1	Массаж головы (лобно-височной и затылочно-теменной областей)	1,0
2	Массаж лица (лобной, окологлазничной, верхне- и нижнечелюстной областей)	1,0
3	Массаж шеи	1,0
4	Массаж воротниковой зоны (задней поверхности шеи, спины до уровня IV грудного позвонка, передней поверхности грудной клетки до II ребра)	1,5
5	Массаж верхней конечности	1,5
6	Массаж верхней конечности, надплечья и области лопатки	2,0
7	Массаж плечевого сустава (верхней трети плеча, области плечевого сустава и надплечья одноименной стороны)	1,0
8	Массаж локтевого сустава (верхней трети предплечья, области локтевого сустава и нижней трети плеча)	1,0
9	Массаж лучезапястного сустава (проксимального отдела кисти, области лучезапястного сустава и предплечья)	1,0
10	Массаж кисти и предплечья	1,0

№ п/п	Наименование массажной процедуры	Количество условных массажных единиц при выполнении процедуры взрослым и детям
11	Массаж области грудной клетки (области передней поверхности грудной клетки от передних границ надплечей до реберных друг и области спины от VII шейного до I поясничного позвонка)	2,5
12	Массаж спины (от VII шейного до I поясничного позвонка и от левой до правой средней аксиллярной линии; у детей – включая пояснично-крестцовую область)	1,5
13	Массаж мышц передней брюшной стенки	1,0
14	Массаж пояснично-крестцовой области (от I поясничного позвонка до нижних ягодичных складок)	1,0
15	Сегментарный массаж пояснично-крестцовой области	1,5
16	Массаж спины и поясницы (от VII шейного позвонка до крестца и от левой до правой средней аксиллярной линии)	2,0
17	Массаж шейно-грудного отдела позвоночника (области задней поверхности шеи и области спины до I поясничного позвонка от левой до правой задней аксиллярной линии)	2,0
18	Сегментарный массаж шейно-грудного отдела позвоночника	3,0
19	Массаж области позвоночника (области задней поверхности шеи, спины и пояснично-крестцовой области от левой до правой задней аксиллярной линии)	2,5
20	Массаж нижней конечности	1,5
21	Массаж нижней конечности и поясницы (области стопы, голени, бедра, ягодичной и пояснично-крестцовой области)	2,0
22	Массаж тазобедренного сустава (верхней трети бедра, области тазобедренного сустава) и ягодичной области одноименной стороны	1,0
23	Массаж коленного сустава (верхней трети голени, области коленного сустава и нижней трети бедра)	1,0
24	Массаж голеностопного сустава (проксимального отдела стопы, области голеностопного сустава и нижней трети голени)	1,0
25	Массаж стопы и голени	1,0
26	Общий массаж (у детей грудного и младшего дошкольного возраста)	3,0

Продолжение

П р и м е ч а н и я. 1. За одну условную массажную единицу принята массажная процедура (непосредственное проведение массажа), на выполнение которой требуется 10 мин.

2. Время переходов (переездов) для выполнения массажных процедур вне кабинета учитывается в условных массажных единицах по фактическим затратам.

3. Указанные нормы не могут служить основанием для установления штатов и расчетов по заработной плате, кроме случаев, специально оговоренных в действующих штатных нормативах и условия оплаты труда медицинских сестер по массажу.

Начальник Планово-финансового управления

Приложение 3

Дневник ежедневного учета работы физиотерапевтического кабинета больницы

за ____________ месяц 199 ___ г.

Дата	Число поступивших первичных больных	Из числа первичных больных поступило из отделений										Проведено процедур (числитель) и процедурных единиц (знаменатель)							Массаж	Ингаляции
		терапевтического	хирургического	неврологического	гинекологического	болезней ЛОР-органов	глазного	детского	кожного			электролечебных	светолечебных	водолечебных	теплолечебных	всего	из них в палатах	из них в перевязочных		
Всего за месяц																				

Дневник ежедневного учета работы физиотерапевтического кабинета поликлиники

за ____________ месяц 199 ____ г.

Дата	Число поступивших первичных больных	Из числа первичных больных поступило из отделений									Проведено процедур (числитель) и процедурных единиц (знаменатель)					Массаж	Ингаляции	Прием врача		Помощь на дому	Примечание
		терапевтического	хирургического	неврологического	гинекологического	болезней ЛОР-органов	глазного	кожного			электролечебных	светолечебных	водолечебных	теплолечебных	всего			первичных	вторичных		

Всего за месяц

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИК И КОМПЛЕКСОВ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ЛЕЧЕНИИ, ПРОФИЛАКТИКЕ И МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ

Глава 8

ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

ГИПЕРТОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ. Для улучшения состояния нервной системы и нейрогуморальной регуляции АД, главным образом снижения повышенной активности гипоталамических центров и симпатико-адреналовой системы, применяют следующие физические методы.

При лечении больных гипертонической болезнью I и II стадий с гиперадренергической формой применяют электросон (методика № 39) с частотой импульсов 10 Гц и повышением ее в процессе курса лечения до 15–20 Гц. При II стадии с высоким периферическим сосудистым сопротивлением и отсутствии резко выраженной гиперсимпатикотонии лечение проводят электросном с частотой импульсов 80 Гц; продолжительность воздействия 30 мин, проводят их через день. После 6 процедур лечение продолжают с частотой импульсов 10–15 Гц и продолжительностью воздействия 40–60 мин; на курс лечения 12–14 процедур. При сочетании гипертонической болезни со стенокардией напряжения, сахарным диабетом II типа легкого и среднетяжелого течения, климаксом электросон применяют с частотой импульсного тока 10–15 Гц (методика № 39).

Больным гипертонической болезнью I и II стадий преимущественно с гиперадренергическим вариантом заболевания с церебральной симптоматикой применяют синусоидальный модулированный ток, оказывающий более выраженное благоприятное действие на мозговую гемодинамику (методика № 40).

Противопоказания к применению электросна: частые гипертонические кризы, травматическая болезнь головного мозга, заболевания кожи и слизистой оболочки век, тяжелая глаукома, высокая степень близорукости.

Больным гипертонической болезнью I и IIA стадий преимущественно с гиперадренергической формой заболевания применяют импульсный ток частотой 800–1000 Гц и силой 0,4–1,2 мА при лобно-затылочном расположении электродов, продолжительность процедур 30–60 мин; на курс лечения 10–12 процедур.

Противопоказания: частые гипертонические кризы,

При гипертонической болезни I и II стадий с выраженными вегетативными нарушениями, нарушениями сна, вегетативными нарушениями, колебаниями АД, склонностью к тахикардии (гиперадренергический вариант заболевания) применяют гальванизацию или электрофорез брома (методика № 22), гальванический анодный воротник или электрофорез магния (методика № 16), электрофорез бета-адреноблокирующих лекарственных препаратов (0,1% раствор обзидана) (методика № 22 или методика № 16). Электрофорез бета-адреноблокаторов показан при гипертонической болезни со стенокардией, тахикардией, экстрасистолией.

При цереброишемических клинических проявлениях у пожилых людей с хронической недостаточностью мозгового кровообращения применяют электрофорез эуфиллина, йода, но-шпы и др. (методика № 2 или № 16).

Противопоказания: кризовое течение гипертонической болезни, избирательная непереносимость лекарственных средств и гальванического тока.

Для получения гипотензивного эффекта и улучшения церебральной гемодинамики, в том числе после гипертонического криза у больных I и преимущественно II стадией, применяют СМТ в режиме переменного тока, I-РР; начиная с 4-й процедуры и до конца лечения – I и IV РР, частота модуляций 100 Гц, глубина ее от 50 до 100%, длительность посылок 2 с. Электроды располагают по задней поверхности тела в местах проекции сегментов $C_{III} - T_{II}$ и в зоне $T_{IX} - L_{I}$.

Продолжительность воздействия от 3 до 10 мин ежедневно; на курс лечения 10–12 процедур.

В лечении больных гипертонической болезнью I и II стадий с гиперадренергическим вариантом заболевания, а также при сочетании со стенокардией напряжения I и III ФК применяют ПеМП НЧ. Индукторы располагают в области проекции сегментов $C_{V} - T_{IV}$ на задней поверхности тела: воздействия (методика № 86) проводят ежедневно по 15–20 мин; на курс лечения 12–15 процедур.

При гипертонической болезни I и II стадий с невротическими расстройствами, а также при начальных признаках легочной гипертензии, начальной сердечной недостаточности применяют отрицательно заряженные электроаэрозоли 2% раствора эуфиллина, 2% раствора папаверина (методики №№ 124, 125).

При гипертонической болезни II стадии с выраженной церебральной симптоматикой для стимулирования сниженных местных депрессорных механизмов регуляции АД, снижения повышенной функциональной активности подкорковых отделов вегетативной нервной системы, а также улучшения церебральной гемодинамики применяют воздействия ДДТ на синокаротидные зоны. Двухполупериоды непрерывным током силой до появления отчетливых ощущений вибрации продолжительностью по 2–3 мин с каждой стороны; на курс лечения до 7–10 процедур. С той же целью используют воздействия гальваническим током продолжительностью 10–20 мин (методика № 12) ежедневно; на курс лечения 10–15 процедур.

Больным гипертонической болезнью I и II стадий с выраженными церебральными симптомами, в том числе при сочетании со стабильной стенокардией I и III ФК, с целью снижения влияния цереброишемических явлений, связанных с вазоконстрикцией и ангиопатией сосудов головного мозга, приводящих к повышению активности гипоталамических центров, применяют ДМВ воздействия. Излучатель размером 10×35 см устанавливают на расстоянии 3 см над областью проекции сегментов $C_{III} - T_{III}$ со стороны

спины (воротниковая зона). Длительность процедур, проводимых ежедневно, 10–15 мин; на курс лечения 12–15 процедур.

Больным гипертонической болезнью II стадии преимущественно со стабильно высоким АД для снижения почечного сосудистого сопротивления и активности внутрипочечных прессорных механизмов регуляции АД применяют воздействия следующими физическими факторами.

Индуктотермию области почек (зона проекции сегментов $T_{X}-L_{III}$) (методика № 85) проводят ежедневно; на курс лечения 15–20 процедур. Противопоказания: стабильная стенокардия, недостаточность кровообращения выше I стадии, нарушения сердечного ритма, наклонность к кровотечению (геморроидальное, маточное).

Воздействия ультразвуком в непрерывном режиме интенсивностью 0,4–0,6 Вт/см^2 проводят на область почек ($T_{X}-L_{III}$) ежедневно (методика № 122). По той же методике проводят фонофорез апрессина (2% апрессиновая мазь).

Гальванизацию области почек ($T_{IX}-L_{III}$) назначают ежедневно (методика № 37).

Воздействие СМТ (методика № 50) проводят, используя IV РР, частоту 30 Гц; глубина модуляции 100%. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 10 мин; на курс лечения 12–15 процедур.

ПеМП НЧ применяют на область проекции почек $T_{X}-L_{II}$. Индукция 20–35 мТ, продолжительность 20 мин; на курс лечения 12–15 процедур (методика № 86).

При лечении больных гипертонической болезнью I и II стадий без частых гипертонических кризов и недостаточности кровообращения выше I стадии и без тяжелых нарушений сердечного ритма применяют следующие бальнеотерапевтические воздействия.

Больным с гиперадренергическим вариантом заболевания, признаками гиперсимпатикотонии при гиперкинетическом варианте заболевания (при отсутствии выраженного преобладания процессов возбуждения) применяют ванны углекислые (методика № 166), радоновые (методика № 206), хлоридные натриевые (методика № 162), йодобромные (методика № 164), сероводородные низких концентраций (не выше 50 мг/л) при нерезко выраженной симпатикотонии (методика № 161) и азотные ванны (методика № 169).

Больным с высоким периферическим сопротивлением и сниженным сердечным выбросом применяют углекислые ванны (методика № 161) концентрации от 1 до 2 г/л, радоновые (методика № 206) – не выше 40 нКи/л, сероводородные – 100–150 мг/л (методика № 161), хлоридные натриевые (методика № 163), йодобромные (методика № 164).

Больным гипертонической болезнью IIБ стадии в сочетании с ИБС (стабильная стенокардия напряжения II и III ФК) или с недостаточностью кровообращения I и IIА стадии применяют 4-камерные ванны: углекислые (1–1,5 г/л), радоновые (120 нКи), сероводородные (100–150 мг/л), хлоридные натриевые и другие минеральные ванны (30–40–60 г/л) (методика № 163) или сухие углекислые ванны (методика № 166).

Больным гипертонической болезнью I и II стадий с повышенной возбудимостью нервной системы, гиперсимпатикотонией применяют гидротерапию в виде хвойных, жемчужных, кислородных ванн (методики №№ 144, 152, 168). Применяют влажные укутывания (методика № 129), лечебные души (методика № 131), подводный душ-массаж (методика № 139).

Больным гипертонической болезнью I и II стадий без признаков коронарной недостаточности, нарушений сердечного ритма, а также при отсутствии кризов и выраженной гиперсимпатикотонии применяют теплолечение в виде процедур сауны (методика № 190), способствующих улучшению состояния центральной нервной системы, перестройке гемодинамики, улучшению микроциркуляции, тренировке миокарда и сосудов.

Наиболее эффективно использование комплекса лечебных мероприятий, в частности сочетание электротерапии с преимущественным действием на нервную систему (различных уровней) и бальнеогидротерапии, оказывающей разной степени выраженности действие на систему кровообращения, при этом важно оптимальное чередование процедур. Чаще всего их назначают через день, в ряде случаев для усиления действия эти процедуры проводят в один и тот же день, тогда электротерапевтическое воздействие осуществляют в утренние часы, бальнео- и гидротерапию – от 12 до 14 ч. В этом интервале можно проводить массаж, ЛФК.

При лечении больных гипертонической болезнью наряду с определением ее стадии и клинико-патофизиологического варианта следует иметь в виду сопутствующие заболевания и осложнения, такие как хроническая ИБС (см. «Ишемическая болезнь сердца с гипертонической болезнью»), значительно изменяющая состояние миокарда, хронические нарушения мозгового кровообращения, сахарный диабет, ожирение, усугубляющее гиперкинетический вариант кровообращения, шейный остеохондроз, усиливающий цереброишемический фактор, климактерический синдром и др.

При сочетании гипертонической болезни с ИБС – стабильной стенокардией – применяют электросон с использованием импульсов невысокой частоты – 10–15 Гц (методика № 39), ПеМП НЧ (методика № 86), СМТ (методика № 48) или ДМВ (методика № 85) на зону проекции $C_{III}-T_{III}$ на задней поверхности тела, электрофорез обзидана (методика № 16). Тактика бальнеотерапии должна основываться на тяжести нарушения функционального состояния миокарда и коронарного кровообращения. От применения всех видов общих ванн хороший терапевтический эффект может быть получен только у больных гипертонической болезнью I и IIА стадий, у которых стабильная стенокардия напряжения соответствует I и II ФК, у больных IIБ стадии – I ФК; недостаточность кровообращения не должна превышать I стадию. Преимущество имеют ванны невысоких концентраций: радоновые 40 нКи/л, углекислые – 1,2 г/л, сероводородные – 50 мг/л.

Камерные ванны разного химического состава и сухие углекислые ванны имеют более широкие показания: гипертоническая болезнь II стадии и стенокардия II и III ФК в сочетании с недостаточностью кровообращения I и IIА стадии.

При осложнении гипертонической болезни экстрасистолической аритмией (нечастые монофокусные экстрасистолы) преимущество имеют углекислые и радоновые ванны; сероводородные ванны таким больным применять не рекомендуется. При всех других видах нарушений сердечного ритма (за исключением умеренной синусовой тахи- и брадикардии) бальнеотерапию не применяют. Широко применяют разные виды электротерапии: ПеМП НЧ, электрофорез обзидана, электросон.

При лечении больных гипертонической болезнью I и II стадий с хронической недостаточностью мозгового кровообращения, особенно в пожилом возрасте, применяют электрофорез эуфиллина, но-шпы, папаверина, никотиновой кислоты, а также гальванизацию

воротниковой зоны (методика № 16), ПеМП НЧ на нее (методика № 86). При лечении церебральных нарушений важно не столько снимать артериальную гипертензию, сколько повышать насосную и сократительную функцию сердца, кислородную емкость крови, поэтому патогенетически обосновано применение различного вида ванн, некоторые сами по себе способны улучшить кровоток в сосудах мозга и гемореологию, устранять нарушения тонуса сосудов (водные и сухие углекислые ванны). Эффективны хлоридные натриевые и йодобромные ванны (методика №№ 163, 164).

Для лечения больных гипертонической болезнью, сочетающейся с шейным остеохондрозом, усугубляющим стабилизацию артериальной гипертензии и осложняющим течение заболевания гипертоническими кризами, применяют электрофорез эуфиллина, но-шпы, ганглерона на воротниковую зону (методика № 16), ПеМП НЧ (методика № 86) паравертебрально на уровне сегментов $C_{IV} - T_{IV}$ или электрофорез ганглерона СМТ на эту область (методика № 24), массаж. Бальнеотерапию проводят радоновыми, йодобромными и сероводородными ваннами (концентрация ванн определяется клиническим вариантом гипертонической болезни). При отсутствии стенокардии можно применять аппликации иловой грязи на воротниковую зону (методика № 173).

Для лечения больных гипертонической болезнью, сочетающейся с ожирением, наряду с диетотерапией и двигательным режимом применяют подводный душ-массаж (методика № 139), процедуры сауны (методика № 190), гидрокинезотерапию в бассейне, сероводородные и углекислые ванны (методики №№ 161 и 166).

При сопутствующем сахарном диабете назначают электросон (методика № 39), углекислые сероводородные, йодобромные, жемчужные и кислородные ванны, подводный душ-массаж (методики №№ 144, 161, 164, 166, 168).

При гипертонической болезни, сочетающейся с климактерическим синдромом, применяют электросон (методика № 39), радоновые (методика № 206), йодобромные (методика № 164) ванны, гальванизацию (методика № 2).

ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА. Физические методы лечения применяют при атеросклеротическом кардиосклерозе (безболевая форма), стабильной стенокардии напряжения, в восстановительном лечении больных инфарктом миокарда, после операций аортокоронарного шунтирования и резекции аневризмы сердца.

Противопоказания: нестабильная (прогрессирующая) стенокардия, недостаточность кровообращения выше IIА стадии, сердечная астма, прогностически неблагоприятные нарушения сердечного ритма (частная групповая экстрасистолия, частые и трудно купируемые пароксизмальные нарушения сердечного ритма), аневризма сердца и сосудов.

Применение физических факторов при ИБС направлено на улучшение функционального состояния нервной системы (всех отделов) и сопряженных с ней нейрогуморальных систем, улучшение метаболического обеспечения работы сердца за счет снижения потребности миокарда в кислороде и его доставки, улучшение гемодинамики, сократительной функции миокарда, микроциркуляции и гемореологии.

При отсутствии нарушений сердечного ритма, частых эпизодов «немой» ишемии миокарда и недостаточности кровообращения выше I стадии при высокой толерантности к физической нагрузке (не ниже 450 кгм/мин, что соответствует I и II ФК ИБС) применяют углекислые (методика № 166), сероводородные (методика

№ 161), радоновые (методика № 206), хлоридные натриевые (методика № 163) и йодобромные ванны (методика № 164). Больным III ФК применяют 4-камерные ванны (методика № 142) либо сухие углекислые ванны (методика № 166) (см. «Стабильная стенокардия напряжения»). При выявленных нарушениях сердечного ритма и проводимости вопрос о бальнеотерапии и других методах физической терапии решается в зависимости от градации нарушения функционального состояния больного (ФК) и характера нарушений сердечного ритма (см. «Стабильная стенокардия напряжения». «Нарушения сердечного ритма и проводимости»).

Стабильная стенокардия напряжения. С целью коррекции нарушений в состоянии центральной нервной системы и соподчиненных ей вегетативных отделов и нейрогуморальных систем проводят лечение электросном (методика № 39). Электросон применяют больным I, II и III ФК с повышенной возбудимостью, нарушениями сна, лабильностью артериального давления и частоты сердечных сокращений с тенденцией к тахикардии, а также с экстрасистолической аритмией, с сопутствующими гипертонической болезнью I и II стадий и сахарным диабетом легкой и средней тяжести течения. Этим же больным применяют гальванизацию или лекарственный электрофорез сосудорасширяющих, обезболивающих, седативных, ганглио- и бета-адреноблокирующих лекарственных средств по методике общего воздействия (методика № 22), сегментарно в зоне проекции симпатических ганглиев сегментов $T_I - L_I$ (методика № 24), на зоны Захарьина – Геда (методика № 18), воротниковую зону (методика № 16) и на область сердца.

При каждой из методик наблюдается легкий седативный эффект, урежение стенокардии, сопутствующих кардиалгий, нормализация АД.

ПеМП НЧ (методика № 86) используют в лечении больных при стабильной стенокардии напряжения I, II и III ФК и даже части больных IV ФК – без частых приступов стенокардии покоя и недостаточности кровообращения выше I стадии, а также в лечении больных I – III ФК с экстрасистолической аритмией I – III градаций и мерцательной аритмией (при недостаточности кровообращения не выше I стадии), сопутствующей гипертонической болезнью I и IIА стадий. ПеМП НЧ применяют по двум локализациям. Первая – на область проекции вегетативных ганглиев сегментов $C_V - T_{IV}$ на задней поверхности тела; вторая – на область проекции сердца по передней поверхности грудной клетки (методика № 86). Индуктор прикладывают контактно, индуктивность 35 мТ, процедуры проводят ежедневно; на курс лечения 14–16 процедур. Первая методика рекомендуется преимущественно больным ИБС I и II ФК, в том числе при экстрасистолической аритмии, сопутствующей гипертонической болезни I и IIА стадий, остеохондрозе позвоночника с радикулярным, нейродистрофическим и сосудистыми синдромами.

ДМВ применяют больным стабильной стенокардией I – III ФК, в том числе и с недостаточностью кровообращения I и IIА стадий и сопутствующей гипертонической болезнью. Воздействие осуществляют при тех же двух локализациях, что и ПеМП НЧ. Над спиной помещают прямоугольный излучатель, над областью сердца – цилиндрический (методика № 92). Выходная мощность при первой локализации 30–40 Вт (первые 2–3 процедуры 20 Вт), длительность воздействия 10–15 мин; на курс лечения 12–15 процедур. Лечение по этой методике применяют больным I и II ФК с недостаточностью кровообращения не выше IIА стадии, при сопутст-

вующих гипертонической болезни I и II стадии, остеохондрозе позвоночника шейно-грудного отдела. Лечение по второй методике назначают больным ИБС III ФК и часто больным даже IV ФК при отсутствии у них частой стенокардии покоя и недостаточности кровообращения выше I стадии.

Умеренная синусовая тахикардия и брадикардия, отдельные редкие монофокусные экстрасистолы, атриовентрикулярная блокада I степени, блокада одной из ножек пучка Гиса не являются противопоказаниями к применению ДМВ.

Лазерное излучение применяют больным стабильной стенокардией I, II и III ФК при недостаточности кровообращения не выше I стадии. Наличие редких экстрасистол, синусовой тахи- и брадикардии, блокады ножек пучка Гиса не является противопоказанием.

Лазерное излучение применяют по двум методикам: 1) расфокусированным пучком лазера диаметром 10 см при ППМ 1–10 мВт/см^2 облучают по 2–3 мин каждую из следующих зон грудной клетки: воротниковую зону ($C_V - T_{II}$), зону проекции верхушки сердца на переднюю поверхность грудной клетки, область грудины. Облучения проводят ежедневно; на курс лечения 15–20 процедур. При сопутствующей гипертонической болезни, остеохондрозе шейного отдела позвоночника длительность облучения воротниковой зоны 3–5 мин; 2) расфокусированным пучком гелий-неонового лазера при ППМ 0,5–0,6 мВТ/см^2 облучают длительностью 30–60–120 с каждую из следующих зон: грудина, верхушка сердца, левая подлопаточная область.

Облучения проводят ежедневно; на курс лечения 15–20 облучений.

При лечении больных со стабильной стенокардией напряжения широко применяют бальнеотерапию.

Больным стабильной стенокардией I и II ФК с недостаточностью кровообращения не выше I стадии с экстрасистолической аритмией не выше II градации, при редких, средней частоты, моно- или полифокальных экстрасистолах применяют общие ванны: углекислые (методика № 166) с концентрацией углекислоты от 0,5 до 2,0 г/л, радоновые (методика № 206) с концентрацией от нескольких нКи/л (в природных минеральных водах) до 40–80 и 120 нКи/л, сероводородные (методика № 161) с концентрацией от 10–20 мг/л (в природных водах) до 50 мг/л (при выраженной гиперсимпатикотонии) и 100 мг/л без выраженных нарушений нейрогуморальной регуляции; хлоридные натриевые (методика № 163), йодобромные (методика № 164), мышьяксодержащие с концентрацией от 10 до 30 мг/л (оптимально 30 мг/л); азотные с содержанием азота 21–23 мг/л (методика № 169); кислородные (методика № 168) с содержанием кислорода 30–40 мг/л.

Больным стабильной стенокардией III ФК с недостаточностью кровообращения не выше I стадии применяют те же минеральные воды в виде 2- и 4-камерных ванн (методика № 142). Больным III ФК с недостаточностью кровообращения IIА стадии, с нарушениями сердечного ритма (экстрасистолическая аритмия I–II–III и V градаций по Лауну, редкие и нетяжелые пароксизмы мерцательной аритмии) применяют «сухие» углекислые ванны (методика № 166).

Больным ИБС I и II ФК с недостаточностью кровообращения не выше I стадии без нарушений сердечного ритма назначают общие контрастные ванны (методика № 148).

Больным III ФК с недостаточностью кровообращения не выше I

стадии без нарушений сердечного ритма применяют нежные контрастные ванны (методика № 148).

Подводный душ-массаж (методика № 139) проводят больным I и II ФК.

Веерный, циркулярный и другие лечебные души (методика №№ 131, 134,135) применяют больным II и III ФК для улучшения функционального состояния центральной и вегетативной нервной системы, периферического кровообращения и микроциркуляции.

Наиболее эффективно комплексное лечение. Оправдано лечение с включением одного из методов нейротропного действия (электросон, лекарственный электрофорез или же гальванизация, низкочастотное магнитное поле и др.) и одного из методов бальнеотерапии или гидротерапии. Результаты лечения могут быть улучшены, если после процедуры создавать условия отдыха в течение 1–1,5 ч, после ванны или гидротерапевтической процедуры проводить сухое укутывание. С учетом суточных биоритмов у больных ИБС методы электротерапии целесообразно начинать в утренние часы (после завтрака через 1–1,5 ч), бальнеотерапию в середине дня (в 12–13 ч), тогда массаж проводят во второй половине дня. При поэтапном применении физических факторов на первом этапе проводят электротерапию с целью улучшения состояния нервной системы и соподчиненных ей нейрогуморальных систем регуляции, тогда тренирующее действие бальнеогидротерапии реализуется в более благоприятных условиях. Применение низкочастотного магнитного поля целесообразно перед физической тренировкой, что улучшает переносимость нагрузки, позволяет ту же нагрузку выполнять при меньшем потреблении кислорода.

При составлении программы лечения больных стабильной стенокардией напряжения нужно учитывать сопутствующие заболевания.

При осложнении ИБС I и II ФК сахарным диабетом или ожирением, кроме диетических мероприятий, применяют углекислые (методика № 166), сероводородные (методика № 161), хлоридные натриевые (методика № 163), контрастные ванны (методика № 148), подводный душ-массаж (методика № 139), веерный (методика № 134), шотландский лечебный душ (методика № 133).

При сахарном диабете применяют электросон (методика № 39) с частотой импульсного тока 10–15 Гц.

При шейно-грудном остеохондрозе с болевым синдромом назначают электрофорез обезболивающих средств или ганглиоблокаторов, СМТ на зону $C_{IV}-T_{IV}$ либо лекарственный электрофорез СМТ, ПеМП НЧ, ДМВ на ту же зону, массаж. При радикулярном синдроме боли могут имитировать или провоцировать стенокардию, экстрасистолию, синусовую тахикардию, особенно при вовлечении в патологический процесс симпатических узлов пограничной цепочки. В таких случаях проводят лечение СМТ либо электрофорез с их помощью 1,5% раствора ганглерона. Массаж назначают после снятия симпаталгий. Применяют радоновые, йодобромные, сероводородные ванны по методикам с учетом тяжести стенокардии (см). При сочетании ИБС с климактерическим синдромом применяют электросон (методика № 39) при частоте импульсов 10–15 Гц, ПеМП НЧ с локализацией воздействия на зону проекции вегетативных ганглиев в сегменте $C_{V}-T_{IV}$, радоновые, йодобромные, хлоридные натриевые, азотные ванны (общие или камерные в зависимости от ФК ИБС).

Ишемическая болезнь сердца в сочетании с гипертонической болезнью. При сочетании ИБС и гипертонической болезни при вы-

боре метода лечения и тактики его проведения следует учитывать последовательность процессов, так как наиболее выраженная ишемия миокарда наблюдается в тех случаях, когда к имеющейся ИБС (стенокардия, постинфарктный кардиосклероз) присоединяется артериальная гипертензия, т. е. к уже имеющейся ишемии в миокарде. Тогда бальнеотерапию общими ваннами проводят ограниченно – только больным с нарушением функционального состояния, не превышающим II ФК, при отсутствии недостаточности кровообращения выше I стадии, значительно повышенного АД (не выше 180/100 мм рт. ст.), периферического сопротивления и значительного снижения сердечного выброса крови. Назначают углекислые (не выше 1,2 г/л), радоновые (не выше 40 нКи/л), сероводородные (не выше 50 мг/л) ванны. Наиболее часто применяют 4-камерные ванны и сухие углекислые ванны.

Иной подход к бальнеотерапии используют у больных стабильной стенокардией или инфарктом миокарда, развившихся на фоне гипертонической болезни, которая обусловливает гипертрофию миокарда, до определенного времени способствующую поддержанию высоких функциональных резервов сердца. Присоединенная ИБС значительно изменяет функциональное состояние сердца – снижаются его сократительная способность и резервы коронарного кровообращения, что является одной из причин гипокинетического варианта кровообращения с высоким периферическим сопротивлением, степень которого возрастает параллельно тяжести ИБС (от I к III ФК). В этой связи тактика применения бальнеотерапии при сочетанных формах заболевания должна основываться на особенностях проявлений ИБС, тяжести нарушений функционального состояния сердца (сократительность миокарда, коронарный резерв), особенностях клинического варианта гипертонической болезни, а при одной и той же стадии гипертонической болезни – на последовательности развития заболевания. От применения всех видов общих ванн хороший терапевтический эффект может быть получен только у тех больных, у которых ИБС развилась на фоне гипертонической болезни не выше IIА стадии и функциональное состояние сердечно-сосудистой системы соответствует I–II ФК; у больных же IIБ стадией гипертонической болезни – I ФК.

Важно правильно выбрать концентрацию ванны. Преимущество имеют ванны невысоких концентраций: углекислые – 1,2 г/л, радоновые – 40 нКи/л, сероводородные – 50 мг/л, хлоридные натриевые и йодобромные – не выше 20 г/л. Вид ванн выбирают в зависимости от клинико-гемодинамического варианта гипертонической болезни (см. «Гипертоническая болезнь»). Более широкие показания имеют 4-камерные (методика № 142) и «сухие» углекислые ванны (методика № 166). Их назначают больным стабильной стенокардией и постинфарктным кардиосклерозом II ФК и даже III ФК (при недостаточности кровообращения не выше I стадии) в сочетании с гипертонической болезнью II стадии (фазы А и Б), а также при экстрасистолической аритмии I–III и V градаций (за исключением сероводородных ванн).

При обоих вариантах сочетанного заболевания проводят лечение физическими методами, действие которых направлено на улучшение нейрогемодинамики центральной нервной системы. К ним относятся электросон (методика № 39) с частотой 10–15 Гц или СМТ (методика № 40), гальванизация или электрофорез обзидана, эуфиллина, но-шпы, никотиновой кислоты и пр. (методика № 16 или № 2), ПеМП (методика № 86) или ДМВ (методика № 92), СМТ

(методики №№ 46, 48), лазерное воздействие (методика № 113) на зону проекции вегетативных ганглиев $C_V - T_{III-IV}$ по задней поверхности тела. Эффективны комплексное лечение, включающее один из видов электролечения или лазерное облучение, массаж воротниковой зоны и один из видов ванн, чередуя их через день; на курс лечения по 10–12 процедур.

Инфаркт миокарда. Основным принципом восстановительного лечения больных инфарктом миокарда является раннее, постоянное увеличение физических нагрузок, что предопределяет восстановление нарушений сократительной и насосной функций миокарда, коронарного кровообращения, улучшение механизмов адаптации сердечно-сосудистой системы.

В этом аспекте перспективно использование физических факторов, ибо основным принципом их действия являются последовательное повышение активности физиологических систем, совершенствование механизмов адаптации и компенсации, активация естественных механизмов саморегуляции, составляющих физиологическую основу восстановительного лечения.

Система восстановительного лечения больных инфарктом миокарда предусматривает три последовательных этапа, соответствующих фазам инфаркта миокарда.

В острой фазе инфаркта миокарда (больничный этап) для уменьшения болей в области сердца и достижения седативного эффекта применяют электросон (методика № 39) при частоте импульсов от 15 Гц с повышением в процессе лечения до 60 Гц. С целью улучшения периферического кровообращения и профилактики тромбоэмболических осложнений применяют электрофорез гепарина (методика № 22), массаж ног. Начиная с 15–20-го дня этой фазы с целью ускорения завершения репаративных процессов в миокарде (сокращение зоны ишемии, ускорение рубцевания, ликвидации метаболических нарушения в миокарде), улучшения коронарного кровообращения и сократимости миокарда применяют ДМВ на зону $C_V - T_{IV}$ со стороны спины; мощность воздействия 30–40 Вт, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 10 мин; на курс лечения 12–15 процедур (методика № 92).

Фаза реконвалесценции (II фаза – санаторный этап). Начиная с 4–5-й недели заболевания и на протяжении последующего периода фазы реконвалесценции осуществляется в специализированных отделениях местных санаториев или больниц и поликлиник. Выбор методов физической терапии направлен на устранение нарушений сократительной функции миокарда и коронарного кровообращения и их резервов, системной и регионарной (церебральной) гемодинамики, состояния центральной и вегетативной нервной системы, психического статуса больного, а также на стимулирование компенсаторно-приспособительных механизмов в системе кровообращения.

Для определения показаний к применению того или иного метода лечения необходимо ориентироваться на степень тяжести нарушения клинико-функционального состояния больного, тяжесть осложнений в острой фазе инфаркта миокарда, сопутствующие заболевания, отягощающие течение инфаркта. Выделено четыре класса тяжести клинического течения (табл. 14).

В классификации выделяют три группы осложнений, сопутствующих заболеваний и синдромов, имеющихся к моменту перевода в местный санаторий или развивающихся во время пребывания в нем; их наличие и выраженность влияют на выбор программы физической реабилитации.

Таблица 14. Классификация тяжести клинического состояния больных инфарктом миокарда на II этапе (местный санаторий)

Коронарная недостаточность	Осложнения	При нетрансмуральном инфаркте миокарда	При трансмуральном инфаркте миокарда
		класс тяжести	
Латентная (т. е. стенокардия при данном объеме физической активности отсутствует)	Отсутствуют	I	II
	Осложнения первой группы	II	II
	Осложнения второй группы	III	III
	Осложнения третьей группы	IV	IV
I степени (т. е. стенокардия напряжения возникает редко и при достаточно выраженном физическом усилии)	Отсутствуют	II	II
	Осложнения первой группы	II	III
	Осложнения второй группы	III	III
	Осложнения третьей группы	IV	IV
II степени (т. е. стенокардия возникает при малом физическом усилии и даже в состоянии относительного покоя)	Отсутствуют	III	III
	Осложнения первой группы	III	III
	Осложнения второй группы	III	IV
	Осложнения третьей группы	IV	IV
III степени (стенокардия, ночная или частая стенокардия напряжения)	Независимо от наличия или отсутствия осложнений	IV	IV

Классификация тяжести клинического состояния больного зависит от сочетания признаков, указанных в табл. 14 (графы 1 и 2).

Первая группа осложнений:

а) состояние после реанимации в остром периоде инфаркта миокарда с последующим стабильно благоприятным течением болезни;

б) синусовая тахикардия;

в) недостаточность кровообращения I стадии;

г) редкая экстрасистолия, постоянная форма мерцательной аритмии при недостаточности кровообращения не выше I стадии;

д) атриовентрикулярная блокада I стадии;

е) перенесенный в прошлом инфаркт миокарда.

Вторая группа осложнений:

а) недостаточность кровообращения IIA стадии, поддающаяся лечению;

б) аневризма сердца с недостаточностью кровообращения I стадии или без нее;

в) частая экстрасистолия, за исключением экстрасистолии типа бигеминии или политопной;

г) редкие приступы мерцательной аритмии и тахикардии (не чаще одного раза в месяц);

д) артериальная гипертензия до 180/100 мм рт. ст.

Третья группа осложнений:

а) коронарная недостаточность III степени;

б) недостаточность кровообращения IIБ – III стадии;

в) наклонность к острой левожелудочковой недостаточности;

г) экстрасистолия типа бигеминии и групповой, политопной;

д) пароксизмальные нарушения ритма с частотой приступов более 2 раз в месяц;

е) атриовентрикулярная блокада II – III степени;

ж) аневризма сердца с недостаточностью кровообращения выше I стадии;

з) артериальная гипертензия с выраженными изменениями глазного дна, нарушениями азотовыделительной функции почек и кризовым течением;

и) рецидивирующие тромбоэмболические осложнения.

При наличии любого признака, принадлежащего к третьей группе осложнений, сопутствующих заболеваний и синдромов больной относится к IV классу тяжести.

Для осуществления физического аспекта реабилитации наряду с дозированной ходьбой, лечебной гимнастикой и расширением двигательного режима в фазе выздоровления применяют 2- и 4-камерные ванны (методика № 142), некоторые виды гидротерапии, ножные контрастные ванны (методика № 148), дождевой душ, обливания, укутывания (методики №№ 126, 129, 131).

Двух- и 4-камерные ванны углекислые (методика № 142), сероводородные, хлоридные натриевые, йодобромные, кислородные применяют в обычных концентрациях, начиная с меньших; 4-камерные ванны применяют больным I и II класса тяжести, в том числе при сочетании с гипертонической болезнью I и II стадии, и ограниченно III класса – только больным с начальной недостаточностью кровообращения – не выше I стадии.

Другой путь реализации улучшения гемодинамики, насосной и сократительной функции сердца и коронарного кровообращения заключается в преимущественном воздействии на микроциркуляцию, кислородную емкость крови, окислительный и энергетический метаболизм, а также на ускорение процессов репарации в миокарде при отсутствии увеличения гемодинамической нагрузки на сердце. С этой же целью применяют следующие методы.

«Сухие» углекислые ванны показаны больным I, II, III классов тяжести и даже части больных IV класса с частыми приступами стенокардии напряжения на малые усилия и стенокардией покоя, при отсутствии у них других признаков этого класса – недостаточности кровообращения выше IIА стадии, сердечной астмы, частых пароксизмальных нарушений сердечного ритма (более 2 раз в месяц), аневризмы сердца (методика № 166).

ДМВ применяют на область проекции симпатических ганглиев $C_V - T_{IV}$ на задней поверхности тела либо на область проекции сердца по передней поверхности грудной клетки. Воздействия на ганглии показаны больным I, II и III классов тяжести, а также при сопутствующей артериальной гипертензии, невротических и выраженных вегетативных нарушениях, хронической дисциркулятор-

ной энцефалопатии и остеохондрозе шейно-грудного отдела позвоночника. Воздействие на область сердца применяют преимущественно больным III класса тяжести и даже некоторым больным IV класса при частой стенокардии напряжения и отсутствии других признаков IV класса тяжести.

ПеМП НЧ (методика № 86) применяют при таких же двух локализациях, что и ДМВ. Воздействия на область ганглиев проводят больным I, II и III классов тяжести, а также при сопутствующих заболеваниях (артериальная гипертензия, шейно-грудной остеохондроз позвоночника, дисциркуляторная энцефалопатия, выраженные вегетативные нарушения); на область сердца – преимущественно больным III класса тяжести.

Лазерное излучение применяют больным I, II и III класса тяжести (методика № 112). Расфокусированным пучком лазера ППМ 1–10 мВт/см^2 и при длительности сеанса 1–2–3 мин облучают воротниковую зону (C_V – T_{II}) и зону проекции верхушки сердца с захватом грудины. Облучения проводят ежедневно; на курс лечения 15–20 процедур. При сопутствующей артериальной гипертензии, остеохондрозе позвоночника длительность облучения воротниковой зоны не менее 3 мин.

В процессе медицинской реабилитации больных заслуживает внимания психологический аспект. С этой целью необходимо устранение неврогенного фона.

Для нормализации состояния нервной системы применяют электросон (методика № 39), гальванизацию или электрофорез нейротропных средств (методика № 16).

Массаж применяют дифференцированно, руководствуясь клиническими синдромами. Массаж воротниковой зоны проводят у больных с артериальной гипертензией, дисциркуляторной энцефалопатией, головными болями; массаж области сердца и рефлексогенных его зон (левая лопатка и левая рука) проводят при кардиалгиях, спины и позвоночника – при шейно-грудном остеохондрозе с болевыми синдромами, ног – для восстановления работоспособности мышц; на курс лечения 10–12 процедур. Массаж ног проводят в течение первых 7–8 дней.

При болевых и вегетативных проявлениях остеохондроза позвоночника применяют СМТ или электрофорез СМТ обезболивающих, ганглиоблокирующих препаратов, ДМВ, ПеМП НЧ.

При вегетативных и болевых синдромах, обусловленных нарушениями в мезодиэнцефальных вегетативных структурах вследствие гипоксии и болевого стресса, применяют электросон (методика № 39) с минимальной частотой импульсов (5–10 Гц).

В виде схемы выделяют три программы восстановительного лечения с использованием физических факторов для больных инфарктом миокарда в фазе раннего периода фазы реконвалесценции.

Первая программа предназначена для больных I класса клинической тяжести при нетрансмуральном инфаркте миокарда или II класса при трансмуральном инфаркте, часто молодого возраста, как правило, физически активных до инфаркта миокарда, без атеросклероза других локализаций. Им назначают дозированную ходьбу, лечебную гимнастику, прогулки, массаж ног и сравнительно быстрое расширение двигательного режима. Некоторым больным требуется устранение астеноневротических реакций и отклонений в психическом статусе. С этой целью применяют психотерапию и электросон (методика № 39). В условиях санатория, начиная с 4–5-го дня, осуществляют климатотерапию по режиму умеренного

воздействия с использованием воздушных ванн, сна на воздухе, прогулок, дозированных солнечных ванн, а также закаливающих процедур: хождение по росе или воде (по берегу моря), дозированные морские купания (в условиях приморского климата), начиная с 7–8-го дня – ножные и ручные контрастные ванны, камерные (углекислые, сульфидные, йодобромные) ванны (методика № 142), обливания, души (методики №№ 126, 131).

Вторая программа применяется у больных инфарктом миокарда, в том числе трансмуральным, с редкими и нетяжелыми приступами стенокардии, начальной (латентной) или I стадией недостаточности кровообращения (II класс тяжести), в том числе с сопутствующей артериальной гипертензией. Наряду с восстановлением двигательной активности и массажем ног, а при показаниях и психотерапией целесообразно для устранения нарушений гемодинамики применять камерные ванны (методика № 142), ДМВ (методика № 92), лазерное облучение (методика № 112), ПеМП НЧ (методика № 86), электросон (методика № 39) или электрофорез лекарственных препаратов (по показаниям). В условиях санатория проводят климатотерапию, начиная с 6–7-го дня – по режимам слабого и с 14–15-го дня – умеренного воздействия, обливания (методика № 126), души (методика № 131), укутывания (методика № 129).

Третья программа используется у больных III класса тяжести. Наряду с адекватным расширением двигательного режима и массажем ног применяют «сухие» углекислые ванны (методика № 166), ДМВ (методика № 92), ПеМП НЧ (методика № 86), обливания (методика № 126), укутывания (методика № 129), электросон (методика № 39), лекарственный электрофорез. Климатотерапию проводят с 7–8-го дня по режиму слабого воздействия преимущественно в виде прогулок, теплых или индифферентных воздушных ванн, частичных солнечных ванн. Все физические методы лечения назначают на фоне лекарственных препаратов, подобранных в зависимости от клинических проявлений заболеваний.

Фаза постконвалесценции (III фаза, поликлинический этап). На первом (подготовительном) этапе к трудовой деятельности – от окончания предшествующего этапа реабилитации (санаторного или стационарного) до возобновления пациентом трудовой деятельности, когда заканчивается фаза выздоровления, ставятся задачи продолжения восстановительного лечения, завершения подготовки к труду. Поскольку в этом периоде еще остается коронарная и сердечная недостаточность, отклонения в психическом состоянии, а у части больных наблюдается даже утяжеление состояния в связи с увеличением бытовых нагрузок, то в ее задачи входит продолжение начатого лечения на предшествующем этапе. Подходы к применению физических нагрузок в этот период принципиально не отличаются от тех, которыми руководствуются на предшествующем этапе. Однако при составлении программы лечения следует учитывать то обстоятельство, что лечение в условиях поликлиники связано с дополнительными нагрузками, поэтому бальнеотерапию назначают больным только I и II класса в дни, свободные от ЛФК и массажа. Широко применяют электротерапию (см. «Фаза реконвалесценции»).

В поддерживающей фазе (фазе постконвалесценции), начинающейся по завершении выздоровления и продолжающейся в течение всей жизни больного, применение методов физической терапии основывается на тех же критериях, что и у больных хроническими

формами ИБС (см. «Стабильная стенокардия напряжения», «Кардиосклероз атеросклеротический», «Недостаточность кровообращения», «Нарушения сердечного ритма»).

Ишемическая болезнь сердца после хирургического лечения. В настоящее время из всех видов хирургического лечения ИБС наиболее широко вошли в практику операция аортокоронарного шунтирования (АКШ) и резекция аневризмы сердца (РА). Восстановительное лечение больных ИБС после операции АКШ и РА включает несколько этапов.

Первый этап (хирургическая клиника) – период нестабильного состояния больного и гемодинамики с последующим прогрессивным улучшением клинического состояния и гемодинамики. Второй этап (ранний послебольничный) проводится в отделениях реабилитации местных санаториев, больниц, поликлиник. Третий этап (поликлинический) осуществляется в условиях поликлиник и включает санаторно-курортное лечение.

Физические методы лечения наибольшее значение имеют на послебольничных этапах реабилитации – втором и третьем.

Ранний послебольничный (второй этап) начинается после выписки из хирургического стационара (через 3–4 нед после операции). У большинства больных имеются выраженные разнообразные боли в грудной клетке, среди которых часто определяется типичная стенокардия, а также кардиалгии нейрогенного генеза и вследствие оперативного вмешательства на плевре и грудной клетке; резкое ограничение двигательной активности, выраженная астенизация и резкое изменение психоэмоционального состояния с рядом других нарушений.

В этот период для проведения физического аспекта реабилитации, тесно связанного с восстановлением функционального состояния кардиореспираторной системы, все виды лечения проводят дифференцированно в соответствии с функциональными возможностями кардиореспираторной системы.

Выделяют четыре класса тяжести больных: I класс – больные, у которых при достигнутом уровне физической реабилитации к моменту выписки из стационара не возникает стенокардии, одышки, тяжелых нарушений сердечного ритма, снижена толерантность к физической нагрузке (не ниже 300 кгм/мин); II класс – больные с нечастыми приступами стенокардии, одышкой, легкой утомляемостью, экстрасистолической аритмией, тахикардией, с толерантностью к физической нагрузке – ниже 300 кгм/мин; III класс – больные с частыми приступами стенокардии напряжения, редкими приступами стенокардии покоя, утомляемостью при малых физических усилиях, экстрасистолической аритмией и низкой толерантностью к физической нагрузке (ниже 150 кгм/мин); IV класс – больные с частыми приступами стенокардии напряжения и покоя, недостаточностью кровообращения IIА стадии, нередко с тяжелыми нарушениями сердечного ритма (частая, полифокальная, групповая экстрасистолия, пароксизмальная тахикардия, мерцательная аритмия и др.).

Большое значение в восстановительном лечении больных после АКШ и РА имеет массаж грудной клетки, применяемый с целью уменьшения болевого синдрома, кардиалгий, улучшения тонуса дыхательной мускулатуры, проходимости бронхов, улучшения гемодинамики мозга. Для снятия болевого синдрома в грудной клетке и конечности в месте забора вены для шунта применяют электрофорез новокаина. Эти методы физиотерапии назначают больным I, II и III классов.

Больным I, II и III классов тяжести с синусовой тахикардией и экстрасистолией применяют электрофорез обзидана, анаприлина с помощью СМТ (методики № 16, 22).

В этом периоде применяют преимущественно 4-камерные ванны – углекислые, сероводородные, скипидарные (методики №№ 142 и 166, 154, 161) или «сухие» углекислые ванны (методика № 166). Бальнеотерапию применяют с 21–25-го дня после операции больным I и II классов тяжести и ограниченно (камерные ванны) больным III класса при недостаточности кровообращения не выше I стадии и отсутствии частой, полифокальной, групповой экстрасистолии; сухие углекислые ванны – больным I, II и III класса, в том числе при недостаточности кровообращения I и IIА стадии, экстрасистолической аритмии (за исключением групповой – спаренных, залповых экстрасистол).

Тренирующее действие на сердечно-сосудистую систему оказывают ножные контрастные ванны у больных I и II класса тяжести. Температура прохладных ванн 28 °C, теплых – 38 °C с повышением до 40–42 °C в процессе курса лечения.

Для уменьшения астенодепрессивного состояния, улучшения сна, уменьшения головных болей, кардиалгий, урежения стенокардии и нормализации АД применяют электросон (методика № 39) с частотой импульсов 10–15 Гц, электрофорез нейротропных средств, гальванизацию воротниковой зоны (методика № 16).

Следует применять комплексное лечение, состоящее из физических методов нейротропного влияния в сочетании с методами тренирующего действия. Лечение начинают с расширения двигательной активности, массажа грудной клетки, электрофореза новокаина в области болей, электросна (методика № 39), улучшения функции респираторной системы, тренировки кардиореспираторной системы, повышения ее резервных возможностей. С этой же целью в комплексное лечение включают лечебную гимнастику. Лечение проводят на фоне психотерапии и приема лекарственных препаратов, в котором нуждается большинство больных III класса.

Поликлинический (третий) этап. В отдаленном послеоперационном периоде, в среднем через 6–8 мес после АКШ и резекции аневризмы, у большинства больных остаются нарушения, имевшие место до операции, как правило, в более легкой степени, астеноневротические реакции, кардиалгии, нарушения психического состояния (астенодепрессивный и кардиофобический синдромы); нарушения сократительной функции миокарда и гемодинамики, менее выраженные, чем на раннем послебольничном этапе. Остается сниженной толерантность к физической нагрузке, у большинства больных нарушен липидный обмен. Задачи поликлинического этапа реабилитации – проведение мероприятий, направленных на компенсацию коронарной и сердечной недостаточности, нарушения гемодинамики, ослабление невротических нарушений и факторов риска прогрессирования заболевания. Поэтому задачи применения физических факторов, стоящие на поликлиническом этапе, принципиально не отличаются от тех, которые имеют место при лечении больных стабильной стенокардией, не подвергавшихся операции. Они определяются четырьмя функциональными классами ИБС.

Эффективно комплексное лечение, включающее ЛФК, массаж воротниковой зоны, электросон (методика № 39) (10–15 Гц), лекарственный электрофорез, гальванизацию (методики № 16, 22) и один из видов бальнеотерапии, который определяется так же,

как у больных стабильной стенокардией, клинико-функциональным состоянием больных, не подвергавшихся операции (см. «Стабильная стенокардия напряжения»). Применяют ванны разного химического состава: углекислые (водные и «сухие»), сероводородные, радоновые, хлоридные натриевые, йодобромные и др. Для больных, оперированных на коронарных артериях, радоновые ванны (методика № 206) наиболее эффективны при наличии артериальной гипертензии, экстрасистолии, тахикардии, гиперхолестеринемии, в том числе и у больных III ФК, так как эти ванны не вызывают значительной перестройки гемодинамики, улучшая при этом нервную и нейрогуморальную регуляцию. Больным III ФК наиболее показаны 4-камерные углекислые, сероводородные, скипидарные или «сухие» углекислые ванны (методики №№ 142 или 165, 161, 154 или 166). Сероводородные ванны, особенно концентрации 100 мг/л, малоэффективны у больных с нарушениями сердечного ритма и сердечной недостаточностью, наиболее характерных для больных после резекции аневризмы.

Все физические методы лечения применяют обязательно в комплексе с адекватным расширением физической активности больных и психотерапии.

Противодействие факторам риска атеросклероза и ИБС. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний, согласно современным определениям, основывается на проведении многофакторных мероприятий, направленных на устранение неблагоприятных внешних воздействий.

Артериальная гипертензия. С целью уменьшения выраженности важнейшего фактора риска – артериальной гипертензии – и прогрессирования ранних форм гипертонической болезни применяют повторные курсы электро- и бальнеотерапии (2–3 курса в год).

Гиперхолестеринемия. Для влияния на обмен липидов посредством изменения состояния центральной нервной системы применяют электросон (методики №№ 39, 40), ДМВ (методика № 92) при воздействии на вегетативные ганглии и нервы сегментов $C_V - T_{IV}$, СМТ при воздействии на ту же зону (методики №№ 48,49). Для воздействия на липидный обмен через печень применяют курс питьевых минеральных вод: ессентуки №№ 17 и 4, смирновская, боржом и др. 3 раза в день по 200–250 г на один прием, температура воды 39–40 °С, принимают за 20–30 мин до приема пищи; длительность курса лечения 24–30 дней.

Курение. Основным методом борьбы с курением является метод убеждения. Одновременно можно облегчить отмену курения применением средств, снижающих возбудимость нервной системы, раздражительность, улучшающих сон. Оправдано применение электросна (методики № 39, 40), гальванизации (методика № 16), разного вида ванн (радоновых, йодобромных, хлоридных натриевых, азотных, жемчужных), а также лечебных душей, контрастных ванн, плавания в бассейне.

Для снижения гиперхолестеринемии наряду с диетой используют углекислые (методика № 165), сероводородные (методика № 161), радоновые (методика № 206), йодобромные (методика № 164) ванны и гидротерапию – подводный душ-массаж (методика № 139), плавание в бассейне с пресной водой или морской водой, купания в море, озерах и реках, процедуры сауны. В связи с непродолжительностью гиперхолестеринемического эффекта (от 2

до 6 мес) необходимо проводить повторные курсы лечения (каждые 5–6 мес).

Избыточная масса тела. Снижение массы тела должно находиться в центре внимания при проведении профилактики. Основными методами борьбы с ожирением являются диета, редуцированная по калорийности, и увеличение двигательной активности. Включение сероводородных (методика № 161) и углекислых (методика № 165) ванн, стимулирующих окислительные процессы, купания в море, бассейнах и водоемах повышает эффективность уменьшения массы тела. С этой же целью применяют подводный душ-массаж (методика № 139), ручной массаж. Электрическая стимуляция СМТ мышц областей, богатых жировой тканью (живота и бедер), вызывает уменьшение жировых подкожных отложений, способствует снижению общих липидов и триглицеридов. Эффективным средством снижения массы тела и гиперхолестеринемии, а также оцелачивания организма являются промывания-орошения кишечника минеральной и/или водопроводной водой (методики №№ 170, 171, 172).

Воздействие на гипергликемию проводят в комплексе с мероприятиями по борьбе с гиперхолестеринемией, артериальной гипертензией, ожирением и курением. В комплексе лечение с применением диеты, расширения физической активности включают курсы питьевых минеральных вод (ессентуки, боржом, смирновская и др.) с целью улучшения функции печени, поджелудочной железы и кишечника, применяют также углекислые (методика № 165), радоновые (методика № 206), сероводородные (методика № 161) ванны, кишечные промывания (методики №№ 170, 171, 172), а также электросон (методика № 39), гальванизацию или лекарственный электрофорез (методика № 16); ДМВ на область проекции поджелудочной железы (методика № 92) мощностью 30–40 Вт.

Следует уделять внимание и вторичным факторам риска, которые определяют течение болезни. К ним относится лечение сердечной и коронарной недостаточности, нарушений сердечного ритма (см. «Ишемическая болезнь сердца», «Гипертоническая болезнь», «Нейроциркуляторная дистония», «Миокардиодистрофия»).

МИОКАРДИТИЧЕСКИЙ МИОКАРДИОСКЛЕРОЗ (последствия ревматического и инфекционно-аллергического миокардита). С целью улучшения функционального состояния сердца, центральной и вегетативной нервной системы, нарушенного иммуногенеза и профилактики обострения больным с недостаточностью кровообращения не выше I стадии, кардиалгиями, в том числе с нарушениями сердечного ритма – экстрасистолической аритмией (за исключением частых, групповых экстрасистол), мерцательной аритмией, нечастыми и нетяжелыми пароксизмами мерцания предсердий, атриовентрикулярной блокадой не выше I степени, блокадой одной из ножек предсердно-желудочкового пучка (пучка Гиса), применяют общие углекислые (методика № 165), радоновые (методика № 206), хлоридные натриевые (методика № 163), йодобромные (методика № 164) ванны, при отсутствии нарушений сердечного ритма – и сероводородные ванны (методика № 161). При выраженном митральном стенозе предпочтение следует отдавать углекислым ваннам, особенно 4-камерным или «сухим» (методика № 166). Таким больным применяют ингаляции отрицательно заряженных электроаэрозолей 2% раствора эуфиллина (методика № 125). Для улучшения нарушенного иммуногенеза с целью профилактики обострения воспалительного процесса или для его снижения при рецидивирующем течении миокардита целесообразна активация глюко-

кортикоидной функции надпочечников диатермией. Воздействие проводят на область поясницы на уровне сегментов $T_X - L_{IV}$ (методика № 85) или ДМВ (методика № 92) прямоугольным излучателем. При недостаточности кровообращения, митральном стенозе предпочтительнее ДВМ.

МИОКАРДИОДИСТРОФИЯ. Полиэтиологичность заболевания, множество патогенетических механизмов развития обусловливают различные подходы к его лечению.

При лечении больных тиреотоксической миокардиодистрофией, кроме этиологической терапии, в стадии заболевания, характеризующейся преимущественно симптомами невроза и гиперсимпатикотонией, применяют радоновые (методика № 206), азотные (методика № 169), йодобромные (методика № 164) и хлоридные натриевые (методика № 163) ванны, а также дождевой душ (методика № 131), сухие и влажные укутывания (методика № 129). Умеренная синусовая тахикардия, экстрасистолическая и мерцательная аритмия при недостаточности кровообращения не выше I стадии не являются противопоказанием для бальнео-гидротерапии. При выраженных неврологических симптомах применяют электросон (методика № 39, 40) с низкой частотой импульсов (10–15 Гц).

Противопоказанием к бальнеотерапии является миокардиодистрофия при токсической аденоме щитовидной железы.

В лечении больных гипотиреоидной миокардиодистрофией используют сероводородные (методика № 161), углекислые (методика № 165), хлоридные натриевые (методика № 163) и йодобромные (методика № 164) ванны, а также контрастные ванны (методика № 148), подводный душ-массаж (методика № 139). В связи с тем что гипотиреоз сопровождается понижением глюкокортикоидной функции надпочечников, применяют воздействия ДМВ на область $T_X - L_{IV}$ (методика № 92).

При гипотиреоидной миокардиодистрофии, протекающей с выраженными вегетативными нарушениями по типу гиперсимпатикотонии (тахикардия, подъем АД, кардиалгии, нарушения сердечного ритма), преимущество имеют углекислые, йодобромные, азотные (методика № 169) и контрастные ванны.

При вегетативно-эндокринной дистрофии овариального генеза или вегетативно-дисовариальной миокардиодистрофии у женщин, проявляющейся кардиалгиями, нарушениями ритма сердца, одышкой при сохраненном менструальном цикле и в раннем периоде климакса (когда чаще имеет место гипо- и гиперлютеотения и гипоэстрогения), применяют радоновые (методика № 206), углекислые (методика № 165), азотные (методика № 169), йодобромные (методика № 164) ванны.

В поздней менопаузе при гипофункции с гипоэстрогенией целесообразно применение сероводородных (методика № 161) и углекислых (методика № 165) ванн. Сероводородные ванны не следует применять при нарушениях сердечного ритма (синусовой тахикардии, экстрасистолии, пароксизмальной мерцательной аритмии и др.), углекислые ванны – при выраженной возбудимости, бессоннице, приливах.

При климактерической миокардиодистрофии с целью улучшить функцию аденогипофиза и центральной нервной системы применяют электросон (методики №№ 39, 40) с частотой импульсов 10–15 Гц и э. п. УВЧ с биотемпоральным расположением конденсаторных пластин и зазором 1,5 см, гальванизацию (методика № 2).

Миокардиодистрофия при ожирении. Кроме состояний, связан-

ших с эндокринопатией (гипотиреоз, овариальная дисфункция), в развитии ожирения и миокардиодистрофии придают значение диэнцефальным расстройствам и психогенным факторам, способствующим повышенному аппетиту и избыточному потреблению пищи. В лечении миокардиодистрофии при ожирении, кроме малокалорийной диеты и расширения физической активности, применяют подводный душ-массаж (методика № 139), душ Шарко, шотландский душ (методики № 132, 133), контрастные ванны (методика № 148), сероводородные (методика № 161), углекислые (методика № 165), радоновые (методика № 206) и хлоридные натриевые (методика № 163) ванны. Широко используют процедуры сауны (методика № 190).

НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНАЯ ДИСТОНИЯ. С целью воздействия через нейрогуморальные механизмы на артериальную гипер- и гипотензию, кардиалгии, нарушения сердечного ритма применяют электросон (методики №№ 39,40). Для получения седативного эффекта больным кардиальным, аритмическим и гипертензивным типами болезни назначают электросон с частотой импульсивного тока 10–15 Гц, гипотензивным типом – с постепенно возрастающей частотой импульсного тока (10–20–40 Гц) каждые 2–3 процедуры. С этой же целью при гипертензивном и кардиальном типах заболевания проводят электрофорез брома, обзидана или анаприлина (методики № 22 или 16); при гипотензивном типе – электрофорез кофеина (методики № 22 или 16). При выраженном астеническом синдроме применяют гальванический анодный воротник (методика № 16), при кардиальном типе заболевания с выраженными кардиалгиями – электрофорез новокаина (методика № 18), причем один электрод помещают на область сердца, второй – на спину, дарсонвализацию области сердца (методика № 63), ультрафиолетовое облучение в эритемной дозе (методика № 106), массаж области сердца.

Применяют также углекислые (методика № 165), хлоридные натриевые (методика № 163), йодобромные (методика № 164) ванны при гипотензивном типе и выраженном астеническом синдроме; радоновые (методика № 206), азотные (методика № 169) – при гипертензивном и кардиальном типах, в том числе аритмическом симптомокомплексе и выраженном преобладании процессов возбуждения, при гиперсимпатикотонии, бессоннице; сероводородные ванны (методика № 161) – при гипертензивном и кардиальном типах с относительно уравновешенными нервными процессами и без признаков гиперсимпатикотонии и нарушений сердечного ритма.

При всех типах заболевания применяют лечебные души (дождевой, циркулярный, шотландский) (методики №№ 131, 135, 133), подводный душ-массаж (методика № 139), сухие и влажные укутывания (методика № 129), контрастные ванны (методика № 148), жемчужные, хвойные ванны (методики №№ 144, 152). При нарушениях сердечного ритма, выраженной возбудимости не применяют циркулярный и шотландский души, а также контрастные ванны.

При выраженном возбуждении, кардиалгиях, нарушениях сердечного ритма проводят процедуры индифферентных температур (35–36 °С), при гипотензивном типе – более низкой температуры (34–33 °С). Углекислые ванны применяют с постепенным снижением температуры от 36–35 до 33–32 °С в течение курса, йодобромные – от 35 до 32° С, контрастные ванны с разницей температур прохладной и теплой ванны от 10–15 до 20 °С в конце курса.

Больным гипотензивным и кардиальным типами заболевания

применяют процедуры сауны (методика № 190). Для поддержания седативного и тренирующего эффекта процедуры сауны назначают на длительный период – 1–2 процедуры в неделю. Процедура сауны не рекомендуется больным с выраженной гиперсимпатикотонией, экстрасистолической аритмией.

НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ.

Аритмии являются частым синдромом разнообразных повреждений миокарда и его проводящей системы в результате очаговой ишемии, дистрофии, воспалительного процесса. Нередко аритмии развиваются при незначительном повреждении миокарда в результате экстракардиальных причин, среди которых первостепенная роль принадлежит нарушениям состояния нервной системы – ее центральных и вегетативных отделов, нейрогуморально-гормональной систем, рефлекторным влияниям с других отделов и систем. Полиэтиологичность нарушений сердечного ритма наблюдается и у больных заболеваниями сердечно-сосудистой системы. В этой связи применение физических методов лечения преследует цель наряду с уменьшением проявления основного заболевания оказать влияние на все возможные механизмы аритмий: миокардиальную и коронарную недостаточность, нарушения состояния отделов центральной нервной системы и соподчиненных ей вегетативной и нейрогуморальной систем. Установлена возможность применения физических факторов больным заболеваниями сердечно-сосудистой системы как средств, способствующих антиаритмическому эффекту.

Экстрасистолическая аритмия (ЭА) наиболее часто среди всех видов аритмий встречается как при сердечно-сосудистых заболеваниях, так и вследствие экстракардиальных нарушений при «интактном» сердце центральной и вегетативной нервной систем (всех ее отделов), эндокринной системы (гипер- и гипотиреоз, климакс), а также рефлекторных влияний с других отделов (органов пищеварения, позвоночника и др.).

Различают ЭА по частоте экстрасистол: редкие – до 5 в 1 мин, средней частоты – от 6 до 15 в 1 мин, частые – более 15 в 1 мин. По количественным и качественным признакам: монофокальные (наджелудочковые, желудочковые, узловые и др.), полифокальные (из разных отделов), спаренные – по две, залповые – три желудочковые подряд и более, ранние «*R* на *T*». Основываясь на холтеровском мониторировании ЭКГ, Лаун выделил пять градаций экстрасистол: I градация – редкие монофокальные экстрасистолы – менее 30 в 1 ч (или 2 в 1 мин); II – 30 монофокальных экстрасистол и более в 1 ч; III – полифокальные; IVa – спаренные по две; IVб – залповые – три желудочковые подряд и более; V – ранние («*R* на *T*»).

Особенно неблагоприятными считают сочетание высоких градаций, сочетание монофокальных и спаренных или залповых экстрасистол с низкой толерантностью к физической нагрузке, с выраженным смещением $S-T$ во время велоэргометрической пробы. Частоту экстрасистол оценивают также при регистрации 100 комплексов QRS и выражают в процентах, причем частыми экстрасистолами считают такие, количество которых составляет 10% и более. При оценке тяжести ЭА важно учитывать сочетание с другими нарушениями ритма и проводимости. Следует отметить, что все указанные варианты экстрасистолии возможны как при наличии, так и при отсутствии органического нарушения сердца.

Из физических методов лечения, способных воздействовать на важные механизмы экстрасистолической аритмии (ЭА), выделяют электросон, ПеМП НЧ, радоновые и углекислые ванны. В то же

время сероводородные и контрастные ванны не только не оказывают действие на ЭА, но даже нередко провоцируют ее.

У больных нейроциркуляторной дистонией наличие ЭА независимо от ее характеристик не препятствует применению физиотерапии, за исключением сероводородных и контрастных ванн, процедур сауны. Наряду с уменьшением проявления заболевания (артериальная гипер- и гипотензии, кардиалгия и нарушения состояния центральной нервной системы) уменьшается ЭА.

Больным миокардитическим кардиосклерозом при наличии у них ЭА I–III градаций, основным механизмом которой является нарушение сократимости миокарда, применяют углекислые (методика № 165) и радоновые (методика № 206) ванны, электросон (методики №№ 39, 40). Больным ревматическим кардиосклерозом в неактивной фазе ревматизма и при отсутствии выраженного митрального стеноза целесообразно применение углекислых ванн, преимущественно полуванн и 4-камерных (методики №№ 141, 142), а также электросна. При более высоких градациях применение бальнеофизиотерапии не рекомендуется.

Ведущими причинами ЭА, как и других нарушений сердечного ритма, при ИБС являются гипоксия отдельных участков миокарда, его дистрофия и экстракардиальные влияния – наиболее часто остеохондроз шейно-грудного отдела позвоночника с корешковым или симпатико-ганглионарным синдромом, поражения центральной нервной системы сосудистого генеза. При выборе метода лечения наиболее важно оценивать функциональное состояние больных по комплексу показателей, среди которых решающее значение придается тяжести стенокардии и толерантности к физической нагрузке.

Больным ИБС I и II ФК с недостаточностью кровообращения не выше I стадии и наличии редких или средней частоты монофокальных или полифокальных экстрасистол (I, II и III градаций по Лауну), в том числе в сочетании с атриовентрикулярной блокадой I степени или блокадой одной из ножек пучка Гиса, применяют водные углекислые ванны (методика № 165); больным II и III ФК с ЭА I, II и III или V градаций, в том числе в сочетании с атриовентрикулярной блокадой или блокадой одной из ножек пучка Гиса, применяют только «сухие» углекислые (методика № 166) или радоновые (методика № 206) ванны (при недостаточности кровообращения не выше I стадии).

Электросон и ПеМП НЧ назначают больным ИБС I, II и III ФК с ЭА I, II, III градаций. Электросон (методика № 39) с частотой импульсов 10–15 Гц, ПеМП НЧ – 27–35 мТ (методику см. «Стабильная стенокардия»).

Электросон назначают больным с повышенной возбудимостью, эмоциональной лабильностью, нарушениями сна и сопутствующей гипертонической болезнью; ПеМП НЧ – больным с остеохондрозом позвоночника с болевыми и сосудистыми синдромами. Дифференцированные показания в виде схемы приведены в табл. 15.

Мерцательная аритмия наиболее часто возникает у больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и свидетельствует о глубоких изменениях миокарда, реже она развивается – при отсутствии поражения сердца – в результате экстракардиальных причин. Выделяют пароксизмальную и постоянную формы.

При нечастых (не чаще 1–2 раза в месяц) пароксизмах мерцательной аритмии, в том числе и при наличии ЭА, возможно применение углекислых водных (методика № 165) и «сухих» (методика № 166), радоновых (методика № 206) ванн, электросна (мето-

Таблица 15. Дифференцированные, патогенетически обоснованные подходы к применению физических факторов у больных ИБС с экстрасистолией

	«Сухие» углекислые ванны	Водные углекислые ванны	Радоновые ванны	Низкочастотное магнитное поле	Электросон
Стабильная стенокардия (ФК)	II–III	I–II	I–II	I–III	I–III
Функциональное состояние (ФК по велоэргометрической пробе)	I–IV	I–II	I–II, ограниченно III	I–III	I–III
Экстрасистолия	НЭ, ЖЭ I, II, III и IV градаций, их комбинации	Только НЭ или ЖЭ I–II градаций	НЭ или ЖЭ I–II градаций	НЭ или ЖЭ I, II, III и V градаций	НЭ или ЖЭ I, II, III и V градаций
Другие нарушения ритма и проводимости	Атриовентрикулярная блокада I степени, блокада ножек ПЖП, пароксизмальная мерцательная аритмия	Атриовентрикулярная блокада I степени одной из ножек ПЖП		Атриовентрикулярная блокада I степени, ножек ПЖП, пароксизмальная мерцательная аритмия	
Артериальная гипертензия	Умеренная	Умеренная	Умеренная	Умеренная	Умеренная
Остеохондроз позвоночника	Возможно	Нецелесообразно	Показано	Показано	Возможно

Условные обозначения: НЖ – наджелудочковые экстрасистолы; Ж – желудочковые экстрасистолы; ПЖП – предсердно-желудочковый пучок.

дика № 39) и ПеМП НЧ при лечении больных ИБС I и II и III ФК при недостаточности кровообращения не выше I стадии, а также больных нейроциркуляторной дистонией.

Больным ИБС (безболевая форма кардиосклероза, стабильная стенокардия) I и II ФК с постоянной мерцательной аритмией применяют водные углекислые ванны общие (методика № 165) и камерные при недостаточности кровообращения не выше I стадии; больные ИБС II и III ФК при недостаточности кровообращения не выше I стадии – «сухие» углекислые ванны (методика № 166). Наличие мерцательной аритмии (пароксизмальной или постоянной форм) у больных ревматическими пороками сердца является противопоказанием к применению бальнеотерапии.

Наличие атриовентрикулярной блокады I степени, блокады одной из ножек предсердно-желудочкового пучка само по себе не является решающим фактором при решении вопроса о показанности применения физических методов лечения. Только совокупность показателей, характеризующих вид заболевания, тяжесть нарушений функционального состояния сердечно-сосудистой системы и наличие других нарушений сердечного ритма позволяют решить вопрос о применении того или другого физического фактора. Наличие блокады обеих ножек предсердно-желудочкового пучка свидетельствует об обширном поражении миокарда и в большинстве случаев сочетается с другими признаками заболевания, являющимися противопоказанием к применению физических методов лечения.

НЕДОСТАТОЧНОСТЬ КРОВООБРАЩЕНИЯ (ХРОНИЧЕСКАЯ). Следует подчеркнуть, что учитываемая симптоматика, уточняемая в дальнейшем инструментальными и клиническими исследованиями, отражает преимущественно поражение сердца, поэтому точнее говорить о сердечной недостаточности (СН) с выделением основных ее стадий. По современным представлениям, стадии СН соответствуют стадиям недостаточности кровообращения (НК) по общепринятой классификации Стражеско – Василенко. При этом в I и III стадиях СН выделяют два периода – А и Б. Период А стадии I СН характеризует раннюю доклиническую стадию: жалоб у больных нет, при физической нагрузке выявляется снижение фракции выброса левого желудочка (в норме отмечается повышение). Период Б стадии I – начальная, скрытая СН – соответствует I стадии НК по классификации Стражеско – Василенко. Проявляется только при физической нагрузке в виде одышки, тахикардии, чрезмерной утомляемости. Нарушения гемодинамики закономерно выявляются только при физической нагрузке. Стадия II СН соответствует II стадии НК. Период АII стадии – начало выраженной длительной II стадии СН: нарушения гемодинамики в покое слабо выражены, а при нагрузке выявляются отчетливо. Период Б характеризуется глубокими нарушениями гемодинамики даже в покое, вовлечением в процесс всей сердечно-сосудистой системы. Период АIII стадии СН проявляется выраженными застойными нарушениями функций всех органов. При комплексном лечении удается добиться заметного улучшения. Период Б характеризуется необратимыми дистрофическими изменениями во всех органах, застойными явлениями, стойкими отеками.

Известные патофизиологические основы СН, современные подходы к ее лечению и механизмы действия физических факторов позволяют говорить о реальной возможности с их помощью оказывать стимулирующее влияние на важнейшие компенсаторные звенья СН и добиться ее регрессии.

Из многих компенсаторных механизмов СН, на которые могут оказать существенное действие физические факторы, прежде всего следует отметить механизм Франка – Старлинга, который наиболее полно проявляется при применении физических методов лечения, способных вызвать перестройку гемодинамики: снижение периферического сосудистого сопротивления, повышение скорости кровотоков и улучшение микроциркуляции, т. е. снижение постнагрузки на левый желудочек, что приводит к повышению скорости выброса крови и венозного возврата – нагрузке сердца объемом (преднагрузки). Эти процессы в совокупности с влиянием со стороны нервной системы в виде урежения частоты сердечных сокращений и удлинения диастолы обеспечивают улучшение метаболизма миокарда, его аэробной фазы, миокардиального и коронарного резервов, адаптации сердца к нагрузкам. Действие механизма Франка – Старлинга является фазным и до определенного предела остается важным фактором компенсации СН. Когда же миокард исчерпывает свои резервы, на первый план выступают патологические черты действия данного механизма: развитие патологической дилатации желудочков, возрастание остаточного объема крови, конечного диастолического давления и нарастание СН.

В этой связи необходима правильная тактика проведения лечения методами физической терапии, способных действовать на механизм Франка – Старлинга. К их числу относятся методы бальнеотерапии. При выборе методики применения бальнеогидротерапии следует руководствоваться общей закономерностью: чем меньше влияет физический фактор на периферическую и общую гемодинамику, тем более тяжелым больным он может быть применен.

При ранней и начальной (скрытой) сердечной недостаточности (СН) – I стадии периода А и Б – при заболеваниях сердечно-сосудистой системы применяют общие ванны разного химического состава и гидротерапию в виде контрастных (методика № 148), жемчужных (методика № 144) и кислородных (методика № 168) ванн, подводного душа-массажа (методика № 139). Из методов бальнеотерапии более эффективны при лечении СН углекислые (методика № 165) и сероводородные (методика № 161) ванны, из методов гидротерапии – контрастные ванны (методика № 148) в связи с их выраженным вазодилатирующим действием, способностью снижать периферическое сопротивление и повышать сердечный выброс крови наряду с ваготропным действием на ритм сердечной деятельности и способностью улучшать кислородотранспортную функцию крови.

Для усиления вазодилатирующего действия и влияния на периферическое кровообращение концентрацию углекислых ванн в процессе курса лечения повышают от 1 до 2 г/л, сероводородных ванн – от 50 до 75–100 мг/л, разность температур теплой и прохладной ванны – до 20 °С.

При наличии у больных клинических признаков СН IБ стадии с ограниченными миокардиальными и коронарными резервами по данным проб с физической нагрузкой (низкая и средняя толерантность к физической нагрузке не выше 450 кгм/мин, снижение ударного объема на субпороговой нагрузке, ЭКГ-признаки перегрузки предсердий, прекращение проб по критериям СН – одышка, тахикардия, выраженная утомляемость), а также со значительным снижением ударного объема в покое часто наблюдаются патологические реакции при применении общих ванн. Таким больным, у которых СН, по-видимому, находится на грани перехода IБ стадии во IIА, применяют 4-камерные (методика № 165) или «сухие»

углекислые ванны (методика № 166) (последние при клинических признаках IIA стадии), так как они уменьшают возврат венозной крови и мало изменяют сердечный выброс. Этим же больным применяют общие радоновые ванны (методика № 206), снижающие венозный тонус и венозный возврат, поэтому существенно не увеличивающие сердечный выброс, но сохраняющие остальные механизмы действия на СН. Перечисленные виды ванн применяют и для лечения СН IIA стадии у больных, у которых прием поддерживающих доз сердечных гликозидов сохраняет СН, по своим признакам соответствующую IБ стадии. При приеме общих и камерных ванн в сочетании с приемом бета-адреноблокирующих лекарственных препаратов происходит суммирование их однонаправленного действия на вегетативную регуляцию сердечной деятельности, что выражается в более выраженной регрессии признаков СН.

При СН IIБ стадии и выше все методы бальнеотерапии противопоказаны, так как они ведут к усугублению СН.

Другой путь воздействия на СН заключается в применении физических методов лечения, оказывающих непосредственное или опосредованное (через микрогемоциркуляцию и гемореологию, нейрогуморальные звенья) действие на метаболизм и кровообращение миокарда. Он наиболее оправдан при ИБС. К таким методам относятся ДМВ (методика № 92) и ПеМП НЧ (методика № 86). Кроме действия на миокард, ДМВ при их воздействии на грудную клетку снижают повышенный при СН тонус сосудов малого круга кровообращения, гипертензию малого круга кровообращения и улучшают газообменную функцию легких. Эти процессы составляют один из важных механизмов компенсации СН. Далее, при воздействии названных выше физических факторов на область проекции вегетативных ганглиев в сегментах C_V и T_{IV} в процессы компенсации СН включаются нервные маханизмы, выражающиеся в перестройке вегетативной регуляции сердечной деятельности в виде снижения повышенной активности симпатических влияний и общей гемодинамики (снижение периферийного сосудистого сопротивления и увеличение сердечного выброса, урежение частоты сердечных сокращений). Варьируя методику применения магнитного и электромагнитного полей в зависимости от особенностей патофизиологических механизмов СН, можно получить оптимальный эффект, при этом необходимо ориентироваться как на стадию СН, так и на тяжесть хронической коронарной недостаточности.

Применение ДМВ и ПеМП НЧ на зону $C_V - T_{IV}$ активирует гемодинамические механизмы компенсации СН, поэтому их целесообразно применять при СН IА и IБ стадии с достаточно сохраненными резервами миокарда и коронарного кровообращения по данным клинических исследований и проб с физической нагрузкой (высокая и средняя толерантность к физической нагрузке при отсутствии критериев СН прекращения нагрузки), что соответствует I и II ФК ИБС.

Применение ДМВ и ПеМП НЧ на область сердца не вызывает существенной перестройки общей гемодинамики, повышения сердечного выброса и в то же время влияет на микроциркуляцию, гемореологию, поэтому показано при СН I стадии в периодах А и Б, в том числе у больных ИБС со значительно сниженными миокардиальными и коронарными резервами – III ФК и даже части больным IV ФК. Данная методика лечения показана и больным с более выраженной СН (IIA стадия), у которых поддерживающие дозы сердечных гликозидов сохраняют СН на уровне IБ стадии.

Благоприятное действие других физических методов лечения (электросон, синусоидальные модулированные токи, гальванизация или лекарственный электрофорез) на функциональное состояние нервной системы (всех ее отделов) и нейрогуморальных систем, АД и гипердинамию миокарда создает возможность уменьшения СН, адаптации сократительного миокарда к нагрузкам. Эти механизмы действия обеспечивают терапевтический эффект при ранней и начальной сердечной недостаточности (I стадия, периоды А и Б). Все же надо признать, что их значение при лечении СН уступает методам бальнеогидротерапии.

ХРОНИЧЕСКАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ АРТЕРИАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ наиболее часто развиваются вследствие атеросклероза магистральных периферических артерий. Она может развиваться в результате и других патологических процессов, в патогенезе которых существенна роль иммунных нарушений. К ним относятся неспецифический аортоартериит, фиброзно-мышечная дисплазия и др. Эти патологические процессы отличаются большой распространенностью сосудистых поражений, прогрессирующим тяжелым течением, частыми нарушениями коронарного и мозгового кровообращения.

Наиболее широким диапазоном действия в отношении улучшения микроциркуляции и гемореологических свойств, развития коллатерального кровообращения, уменьшения спастических реакций сосудов, улучшения системной и регионарной (сердечной, мозговой, почечной) гемодинамики и сократительной функции миокарда обладают общие сероводородные (методика № 161), углекислые (методика № 165) и скипидарные ванны (методика № 154). Применяют также и радоновые (методика № 206), хлоридные натриевые (методика № 163) и йодобромные (методика № 164) ванны, которые обладают менее выраженным вазодилатирующим действием, но улучшают реактивность сосудов, уменьшают их склонность к спазму, заметно снижают периферическое сосудистое сопротивление, повышают сердечный выброс. Все это позволяет применять их у больных с СН IА и IБ стадий и со стенокардией не только I, но и II и даже некоторых больных III ФК без клинических признаков СН. Больным ИБС II ФК и СН IБ стадии применяют комбинированное лечение, заключающееся в назначении 4- или 2-камерной сероводородной ванны (методика № 161) концентрации 150 мг/л или углекислой ванны (методика № 165) концентрации 1,2–2 г/л и спустя 30–40 мин – общие ванны более низкой концентрации (соответственно 50 и 1 г/л).

При сопутствующем остеохондрозе и радикулярном синдроме применяют грязевые аппликации в виде «брюк» температуры 40–42° С; продолжительность процедуры 20–25 мин.

Бальнеогрязелечение применяют больным с компенсированным и
субкомпенсированным течением болезни, а также при наличии ИБС
не выше II ФК и СН не выше IБ стадии. Противопоказаниями явля-
ются прогрессирующее течение ишемии, учащение ишемических бо-
лей в конечностях, ночные боли в покое, гангренозные измене-
ния, высокая артериальная гипертензия (выше 180/100 мм рт. ст.).
При более тяжелой ИБС (III ФК), СН IБ стадии или при соче-
тании ИБС и артериальной гипертензии применяют «сухие» угле-
кислые ванны (методика № 166).

Для уменьшения болей, спазмов сосудов, гипоксии и ишемии
мышц и нервов конечностей, улучшения микроциркуляции при ком-
пенсированном или субкомпенсированном состоянии болезни широко
применяют электротерапию – электрофорез новокаина по сегмен-

тарной методике (поясничная область – голени) (методики №№ 27, 28, 29), воздействия СМТ или ДДТ в режиме электростимуляции мышц. Для этого электроды удлиненной формы 10–15×5×6 см располагают на голенях и бедрах ниже места окклюзии. При применении СМТ используют II РР, при использовании других токов – посылки серий импульсов, чередующихся с паузами, при ДДТ – двухполупериодный волновой ток. При выраженной ишемии мышц длительность сокращений составляет 1–2 с, паузы 2–4 с, при легкой степени ишемии время сокращений удлиняется до 3 с, пауза – до 5 с. Длительность процедуры от 3 до 20 мин. При декомпенсированном состоянии воздействия проводят только на область проекции поясничных симпатических ганглиев.

Для улучшения микроциркуляции применяют также ДМВ (методика № 92), СМВ (методика № 90) и э. п. УВЧ (методика № 85). Сначала воздействия проводят на поясничную область, после 6–7 процедур при компенсированном состоянии – на сосудистые пучки на бедрах, голенях и на стопы. Процедуры ДМВ применяют при мощности 30–40 Вт, СМВ – при интенсивности, вызывающей ощущение слабого тепла, продолжительностью 10 мин ежедневно; на курс лечения 12–15 процедур. С этой же целью применяют ПеМП НЧ индуктивностью 35 мТл, продолжительностью процедур, проводимых ежедневно, 10–15 мин; на курс лечения 15–20 процедур, магнитное поле соленоида такой же продолжительности.

При неспецифическом аортоартериите с целью противовоспалительного и иммунокорригирующего действия применяют ДМВ на область проекции надпочечников ($T_X - L_{IV}$) при выходной мощности 30–40 Вт. Процедуры проводят ежедневно; на курс лечения 12–15 процедур.

Наиболее эффективным является комплексное лечение, включающее местные воздействия в виде электротерапии и методов общего действия, т. е. бальнеогидротерапии, чередуя их через день или применяя ежедневно: утром – электротерапию, а от 12 до 14 ч – бальнеотерапию. Комплексное лечение может включать массаж конечностей и поясничной области, ЛФК, при показаниях лекарственные средства (сосудорасширяющие, антиагреганты и др.).

ХРОНИЧЕСКАЯ ВЕНОЗНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ. Недостаточность венозного оттока в конечностях связана с тромбозом глубоких вен (бедренных, подвздошной, подколенной и др.) или варикозным расширением вен. При варикозном расширении вен применяют дарсонвализацию конечностей (методика № 63), плавание и комплекс специальных физических упражнений в бассейне, хлоридные натриевые (методика № 163) и радоновые ванны (методика № 206). Больным варикозным расширением вен с хроническими язвами показаны грязевые аппликации (методика № 173), хлоридные натриевые (методика № 163) и углекислые ванны (методика № 165). Больным с тромбофлебитическими расстройствами в отдаленном периоде (через 6–8 мес) после тромбофлебита применяют сероводородные (методика № 161), хлоридные натриевые (методика № 163) и радоновые (методика № 206) ванны, грязевые аппликации (методика № 173), плавание в бассейне. В более ранние сроки применяют электрофорез ферментов, ПеМП НЧ индуктивностью 35 мТ/л. Процедуры проводят ежедневно; на курс лечения 15–20 процедур. Физические методы лечения часто применяют в числе подготовительных мероприятий к операции. Они проводятся также и после операции для ускорения регрессии признаков воспаления и отека.

Глава 9

ЗАБОЛЕВАНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

АРАХНОИДИТ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ (лептоменингит головного мозга) – воспалительный процесс в мягкой паутинной оболочке и отчасти твердой оболочке головного мозга. Течение хроническое с периодическими обострениями.

Лечение. Физические методы назначают в стадии неполной и полной ремиссии одновременно с медикаментами. Применяют электрофорез йода или лидазы по методике № 2, электрофорез магния (методика № 16). При головных болях, наклонности к ангиоспазму, особенно при диффузном и оптико-хиазмальном арахноидите, применяют электрофорез новокаина или лекозима (с анода; 70 ЕД растворяют ex tempore в 2 мл дистиллированной воды) по методике № 10 в течение 15–20 мин; применяют также ультразвуковое воздействие в импульсном режиме интенсивностью 0,3–0,4 Вт/см^2 на роговицу; электрофорез 1% раствора папаина до и после оперативного вмешательства, через 3–6 мес после заболевания и через месяц после оперативного вмешательства с улучшением зрительных функций. Всего назначают 20–25 процедур. Курс лечения повторяют с перерывом сначала 3, а затем 6 мес между ними.

Это лечение противопоказано при полной слепоте и наличии сосудистой патологии.

При хронических церебральных арахноидитах (лептоменингитах) при рубцовой стадии процесса, с адгезивными, кистозными, смешанными формами заболевания назначают электрофорез гидрокортизона на димексиде. Его применяют при гидроцефально-дистензионной, оптико-хиазмальной, астеноневротической, вегетососудистой формах; при базальном процессе его применяют по методике № 10, при конвекситальном процессе – по методике № 1. На курс лечения 10 процедур.

В стадии полной и неполной ремиссии, при локализации процесса в задней черепной ямке назначают радоновые ванны 0,75–1,5 кБл/л (методика № 206), всего 10–12 ванн (при тяжелых формах 2 ванны в неделю). Применяют также углекислосероводородные ванны до 10–15 мин (8–10 процедур). В стадии стойкой ремиссии заболевания без ликвородинамических нарушений (гипертензия на глазном дне) при отсутствии координаторных расстройств, при локализации процессов в конвекситальной области мозга или основания его применяют комплекс, состоящий из ванн в чередовании с грязевыми аппликациями на воротниковую область (33–40 °С, 8–10 на курс), ЛФК по специально разработанной методике, медикаментозной терапии. При плохой переносимости грязелечение отменяется, а число ванн и их длительность уменьшаются; применяют также сероводородные ванны (методика № 161). Противопоказано лечение при адгезивно-кистозном арахноидите, осложненном частыми развернутыми эпилептическими припадками.

АРАХНОИДИТ (спинальный первичный) – воспалительный процесс в оболочках спинного мозга.

Лечение. При корешковых болевых синдромах применяется электрофорез новокаина и йода (методика № 24), эритемные дозы УФ-облучения позвоночника (методика № 109). При наличии спаечного процесса рекомендуется индуктотермия на позвоночник или поперечно с захватом области очага поражения, в слаботепловой и тепловой дозе (методики №№ 83, 85). Применяют также э. п. УВЧ, ЛФК, массаж. При спастических парезах – теплые ванны (общие и местные); при наличии вялых парезов рекомендуется электрофорез прозерина или галантамина сегментарно и на соответствующие конечности (разветвленные электроды). Показана также электростимуляция мышц, в том числе СМТ (методика № 59).

При легкой и средней тяжести заболевания в ранние сроки после начала его (до 3 лет), а также после оперативного вмешательства следует рекомендовать грязевые аппликации на позвоночник и соответствующие конечности в виде «брюк», «полубрюк» (методика № 173). При спастических парезах ЛФК рекомендуется до приема грязевых аппликаций, при вялых парезах – после нее. В комплексную терапию включают массаж. При арахноидитах с грубым спаечным процессом и большой давности заболевания грязелечение (методика № 173) целесообразно чередовать с общими сероводородными ваннами (методика № 161) малой и средней концентрации (50–75 мг/л). Рекомендуется также гальваногрязь на позвоночник и живот или на шейный и грудной отделы позвоночника (методика № 191). Только сероводородные или радоновые ванны назначают ослабленным больным, когда грязелечение по каким-либо причинам применять нельзя.

АТЕРОСКЛЕРОЗ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА. **Лечение** направлено на улучшение мозгового кровообращения, обменных процессов. Наиболее часто применяют электрофорез лекарственных веществ: новокаина, эуфиллина, платифиллина, магния, калия (методики №№ 16, 2, 22). Новокаин-, йод-, седуксен-электрофорез (методики №№ 16 и 2) наиболее эффективны при нарушениях сна, изменчивости настроения, фобиях; магниевый воротник – при неврастеническом синдроме с нарушением сна, сердечного ритма; эуфиллиновые и платифиллиновые воротники – при наклонности к ангиоспазму; кальциевый воротник – при головных болях мигренозного характера, гипотензии, аллергии; бром и йод-электрофорез в одной процедуре по методике № 22 – при нарушении сна, головных болях, повышенной общей возбудимости. Для лиц пожилого возраста рекомендуется электрофорез новокаина из свежеприготовленного 5% раствора по методике № 22.

Для улучшения состояния гемостаза применяют методику № 24, увеличив размеры электродов до 300 см^2 каждый, электрофорез 10% раствора ацетилсалициловой кислоты и 7,5–10% раствора оротата калия в 40–50% растворе димексида; на курс лечения 8–12 процедур.

Известно применение 3–4 процедур электрофореза 0,1% дигидроэрготамина (методика № 10) с последующим электрофорезом 0,5% раствора стугерона по методике № 2 при одновременном приеме этих препаратов внутрь. При этом заболевании применяют также электрофорез кальция на синокаротидную зону, электросон (методика № 39) при частоте импульсов от 1 до 20 Гц (подбирается индивидуально).

Диадинамические токи по методике № 46 применяют при повышенном или нормальном артериальном давлении, регинальной це-

ребральной гипертензии. Воздействие проводят с двух сторон; всего 5 процедур (3 ежедневно и 2 через день).

При артериальной гипотензии назначают углекислые, радоновые, хлоридные натриевые ванны (методики №№ 165, 206, 163), при гипертензии – сероводородные (методика № 161). При назначении следует учитывать, что сероводородные, углекислые, радоновые ванны больше действуют на гемодинамику, а кислородные и азотные – на состояние высшей нервной деятельности. Сероводородные и йодобромные ванны в большей степени снижают повышенный уровень фибриногена, повышенную толерантность к гепарину.

При хлоридных натриевых ваннах улучшение церебральной гемодинамики более отчётливо, чем при углекислых.

В комплекс лечебных мероприятий включают также длительное пребывание на воздухе, купание в море, реке, озере, воздушные ванны, аэротерапию, ночной сон на берегу моря, электросон. Большое место отводится обтираниям пресной или соленой водой, душам (циркулярный, веерный, струевой, пылевой), лечебной физкультуре, ближнему туризму.

ВЕГЕТАТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ (ДИСТОНИЯ). Заболевание представляет собой функциональное расстройство церебральной вегетативной регуляции с нарушением взаимоотношений между вегетативными образованиями коры, подкорковых структур и ретикулярной формации.

Л е ч е н и е. Рациональный отдых, общее УФ-облучение (методика № 97) сочетаются с кислородными, йодобромными, углекислыми, хлоридными натриевыми ваннами (методики №№ 168, 164, 165, 163), гидротерапией (души). В комплекс лечебных мероприятий включают также лечебную физкультуру, электрофорез кальция (методика № 2), но-шпы (методика № 16), витамины, эуфиллин.

ВИБРАЦИОННАЯ БОЛЕЗНЬ. Профессиональное заболевание, возникающее при непосредственном действии на организм вибрации (местной или общей).

Л е ч е н и е. Целесообразно комплексное лечение, включающее наряду с медикаментозными средствами физические факторы. При I стадии заболевания применяют э. п. УВЧ, индуктотермию, электрофорез магния, кальция, новокаина, брома (методика № 16). Во II стадии – электрофорез новокаина (методика № 25) в сочетании с приемом ганглиоблокирующих средств.

Применяют также электрофорез гистамина, бензогексония, ганглерона (6 мл 1,5% раствора) по методике № 16 (на курс лечения 10–15 процедур), а также воздействия ДДТ или СМТ. Известно применение 4-камерных ванн с нафталанской нефтью.

УЗ применяют в постоянном режиме паравертебрально (0,2–0,4 Вт/см^2) и субаквально на кисти (0,4 Вт/см^2). Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 4–10 мин; на курс лечения 10 воздействий на каждую руку.

При вибрационной болезни вследствие низкочастотной вибрации в сочетании со статическим напряжением плечевого пояса воздействуют сантиметровыми волнами на плечевые, локтевые, лучезапястные суставы и кисти рук (методика № 39,А).

При вибрационной болезни I и II стадии с симптомокомплексом Рейно, вегетативной полиневропатии, вегетососудистой дисфункции, акроспазме, астенизации применяют общие сероводородные ванны (методика № 161). Это лечение эффективно при преимущественном поражении рецепторных образований с преобла-

данием вегетососудистых, трофических нарушений и изменений со стороны сердечно-сосудистой системы в стадии компенсации. Радоновые ванны (концентрация 1,5 кБк/л) оказывают меньший терапевтический эффект.

При вовлечении в процесс симпатического ствола, ретикулярной формации, спинного мозга (при псевдосирингомиелитическом типе расстройства чувствительности) общие сероводородные ванны чередуют с сегментарно примененными грязевыми аппликациями (методика № 173).

Грязевые аппликации применяют также на воротниковую зону и руки или по типу «куртки» или «полукуртки» и на соответствующие сегменты позвоночника (температура 36–37 °С, продолжительность процедур 15–20 мин; на курс лечения 10–14 процедур), а также в виде «перчаток» и «носков» (температура 38–42 °С) (по методике № 173). При ангиодистонических расстройствах и так называемых вегетомиофасцикулитах используют грязевые аппликации контрастных температур: 26–28 °С – на «воротник», 46–50 °С – на кисти рук по типу «перчаток». Продолжительность процедуры 15–20 мин; на курс лечения 10–11 процедур, проводимых через день. Комплекс лечебных мероприятий с использованием грязи может быть применен больным II и III стадией заболевания. При болях, остеохондрозе, артропатиях применяют электрофорез экстракта грязи (методика № 197) в комплексе с грязью (методика № 173) или радоновыми ваннами (методика № 206).

При вибрационной болезни, обусловленной воздействием общей вибрации I и II стадии, применяют электросон (методика № 39) в комплексе с сероводородными ваннами (методика № 161), особенно при наличии ангиодистонического и полиневритического синдрома. У больных, страдающих от воздействия общей вибрации, более эффективно применение азотных, нежели йодобромных ванн.

В лечебный комплекс, кроме упомянутых факторов, включают лечебную физическую культуру, массаж плечевого пояса, рук, а при вовлечении в процесс ног – массаж ног, инъекции витамина B_1 (до 12 на курс лечения).

Указанное лечение не применяют при IV стадии вибрационной болезни с очаговыми изменениями в сердце, желудке и других органах.

У больных работоспособного возраста (до 50 лет) с I и II стадией вибрационной болезни вследствие местной вибрации с преобладанием в клинической картине ангиодистонического синдрома и явлений ангиоспазма эффективно применение малых доз э. п. УВЧ и ДМВ на воротниковую зону и кисти рук больным с полиневритическим синдромом и артропатиями; э. п. УВЧ оказывают стимулирующее влияние на симпатоадреналовую систему, а ДМВ – на парасимпатическую (особенно при гипоталамических синдромах).

ГАНГЛИОНИТ СИМПАТИЧЕСКИЙ (СИМПАТОГАНГЛИОНИТ) – заболевание узлов пограничного симпатического ствола. В развитии заболевания имеют значение грипп, ангина, туберкулез легких, сочетание плеврита и малярии, травмы, остеохондроз и хондроз позвоночника.

Лечение. Для лечения применяют спазмолитические, противовоспалительные, десенсибилизирующие, ганглиоблокирующие средства (ганглерон, пирроксан, пахикарпин), новокаиновые блокады. Из физических методов применяют новокаин-электрофорез (10–15 мА), э. п. УВЧ в слаботепловой дозировке, ДДТ (двухполупериодный непрерывный ток) по 5–6 процедур ежедневно; це-

лесообразно чередование новокаин-электрофореза и э. п. УВЧ. При ирритативных ганглионитах, особенно в связи с хроническим длительным заболеванием (остеохондроз позвоночника или фантомные боли ампутированных конечностей), применяют ультразвук в импульсном режиме по лабильной методике 0,2–0,4 Вт/см^2 паравертебрально и на соответствующие болевые зоны; электрофорез ганглерона, бензогексония, в том числе и с помощью СМТ (методика № 51). Для электрофореза при шейных ганглионитах анод (3×5 см) помещают на область верхнего отдела позвоночника, а катод (5×7 см) – на область C_{VII} – T_{II}. При грудных ганглионитах анод (5×7 см) помещают на межлопаточную область, а катод (5×7 см) – на надчревную область. При поясничных симпато- и тазовых ганглионитах анод (5×7 см) располагают на область крестца, а катод (12×18 см) – на нижнюю часть живота. При тугоподвижности и контрактурах применяют фонофорез анестезина, ганглерона, нанофина, гидрокортизона (методика № 122). Ультразвук целесообразно применять при длительном хроническом болевом синдроме.

При поясничном симпатоганглионите используют новокаин-электрофорез, э. п. УВЧ слаботепловой интенсивности, УЗ, диадинамические, синусоидальные модулированные токи. В комплексе лечебных процедур используют лечебную физкультуру, весьма осторожно – массаж. В случае неэффективности перечисленных средств при тяжелом течении заболевания прибегают к рентгенотерапии (100–120 Р) через 3 дня (всего 5–6 облучений); в редких случаях выполняют операцию – преганглионарную симпатэктомию.

Соматически крепким людям применяют грязелечение (сегментарно и на соответствующую руку), температура грязевых аппликаций не выше 35–37 °С; продолжительность процедур, проводимых через день, 10–15 мин; на курс лечения 10–15 процедур (методика № 173). При поясничных ганглионитах грязевые аппликации накладывают на нижнюю часть живота и соответствующую ногу. При генерализации процесса грязевые аппликации следует чередовать с радоновыми ваннами (методика № 170). Ослабленным больным с генерализацией процесса целесообразно назначать радоновые или сероводородные ванны (методика № 161). В комплекс лечебных мероприятий включают лечебную физкультуру, массаж, витамины.

ГИПОТАЛАМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ часто бывает следствием ревматизма, травм черепа, психотравм, перегревания, интоксикации, расстройств мозгового кровообращения и др.

Л е ч е н и е направлено на укрепление всех отделов нервной системы, принимающих участие в стимуляции гипоталамического отдела. Для этого используют медикаментозные (спазмолитические, гормональные, антигистаминные, ганглиоблокирующие) и физические средства.

При вегетососудистой форме применяют гальванизацию (методика № 2) с постепенным удлинением каждой процедуры на 5 мин до 60 мин (процедуры проводят через день, всего 10–15 процедур) и электросон (методика № 39) с частотой импульсов 2–5 с, продолжительность воздействия увеличивают от 15 до 30 мин, проводя их через день; всего 10–15 процедур. При сниженном тонусе симпатоадреналовой системы применяют интраназальный электрофорез (методика № 10) кальция, при высоком тонусе парасимпатической нервной системы – витамина B_1, при аллергических состояниях – димедрола, при головных болях – новокаина; при вегетососудистой форме – аминазина (0,25%).

9-1194

При гипоталамическом синдроме, особенно при вегетососудистой форме с симпатоадреналовыми кризами, электрофорез галоперидола (методика № 21) более эффективен, чем гальванизация. Его применение целесообразно при псевдоастенической и психопатологической формах с нарушением сна и бодрствования. Не рекомендуется его применение при вагоинсулярных кризах и экстрапирамидных расстройствах.

При черепно-мозговой травме применяют электрофорез магния, при ревматизме – салициловой кислоты на воротниковую область (методика № 16), при кризах, головных болях и болях в области сердца – э. п. УВЧ, ДДТ (методики №№ 81, 46) на область шейных симпатических узлов.

В комплекс лечебных мероприятий включают также сероводородные ванны (методика № 161), массаж, ЛФК. Радоновые ванны (методика № 206) показаны при явлениях общей астенизации (температура 35–36 °С, 8–10 мин), всего 10–12 ванн. Применяют и грязелечение по воротниковой методике температуры 34–38 °С по 10–15 мин через день; на курс лечения 10–12 процедур. Кислородные ванны и души эффективны при вегетососудистом и нейроэндокринном синдромах.

ИНСУЛЬТ МОЗГОВОЙ развивается вследствие гипертонической болезни и при атеросклерозе мозговых сосудов или при их сочетании, реже при других заболеваниях (ангиоспазм, стаз, тромбоз, эмболия, кровоизлияние, аневризмы). Различают ишемический и геморрагический инсульты. Чаще всего возникает тромбоз мозговых сосудов.

Л е ч е н и е. В остром периоде наряду с лекарствами и борьбой с расстройством дыхания и нарушением сердечной деятельности используют лечение положением, когда конечность укладывают с целью профилактики развития контрактур и появления патологических синкинезий, т. е. плечо в состоянии отведения и ротации, а предплечье – в разогнутом состоянии, стопа – под прямым углом к голени. В первые дни развития параличей или парезов (при тромбозе на 3–4-й день, при геморрагиях – на 6–7-й день) используют пассивную гимнастику в сопровождении легкого поверхностного массажа. Активные движения начинают с тех движений, которые раньше всего появляются (примерно через неделю). Активную лечебную физкультуру можно применять несколько раз в день, избегая утомления парализованных мышц; физкультура должна сопровождаться дыхательными упражнениями, а также упражнениями здоровой конечности.

Через 7–9 дней после ишемического инсульта легкой и средней тяжести для предупреждения двигательных расстройств применяют воздействие синусоидальными модулированными токами на синокаротидные зоны двумя электродами с гидрофильными прокладками размером 3 × 4 см, в выпрямленном режиме, IV РР, длительность полупериодов 4–6 с, частота 100 Гц, глубина ее модуляций 75%, сила тока – до ощущения вибрации (до 3 мА). Длительность первых процедур 3, 5, 8 мин, последующих 10 мин; проводят их ежедневно, на курс лечения до 12 процедур. Лечение проводят на фоне сосудоактивных (эуфиллин, папаверин, дибазол), противоотечных (лазикс, фуросемид), рассасывающих (алоэ) и других средств. Для улучшения мозгового кровообращения и всех звеньев гемостаза применяют электрофорез 10% раствора ацетилсалициловой кислоты в 50% растворе димексида.

Через 18–20 дней при легкой степени мозгового инсульта в системе средней мозговой артерии, через 20–30 дней – в вер-

тебробазилярной системе, а также в поздний восстановительный период у больных церебральным атеросклерозом, в том числе при сочетании с гипертонической болезнью, рекомендуются эндоназальный аминалон-электрофорез, эндоназальная гальванизация (методика № 10), ингаляции аминалон-аэрозоля.

С конца 3-й недели, а иногда и раньше применяют электростимуляцию парализованных, преимущественно растянутых, мышц (методика № 59). Электростимуляция проводится и в позднем восстановительном периоде в течение 3 лет.

В зависимости от характера инсульта (эмболия, ишемия, кровоизлияние) и тяжести больного через 4–6 нед применяют электрофорез йода по методике № 16, при сопутствующей гипертензии – магния, йода и магния в одной процедуре; применяют электрофорез эуфиллина и ацетилсалициловой кислоты (10%) в водном растворе диметилсульфоксида по методике № 22. При нормальном артериальном давлении у больных ишемическим инсультом можно применять электрофорез йода и брома по методике № 2, электрофорез прозерина на разгибатели и область поясницы.

При нарушении речевых функций как можно раньше (1–2–3-я неделя) начинают занятия с логопедами, их проводят систематически весь период восстановления. Воздействие синусоидальными модулированными токами на подъязычные мышцы (III–IV PP, по 5 мин каждым с частотой модуляции 50–100 Гц, глубина 25–75%, 10–15 процедур) приводит к улучшению произношения слов, предложений, понимания речи.

Возможно и целесообразно применение переменного магнитного поля, дециметровых волн, э. п. УВЧ на очаг ишемии и воротниковую область в раннем восстановительном периоде после ишемии. При малом инсульте или с оставшимся неврологическим двигательным дефицитом ДМВ назначают через 4–5 нед, при тяжелых формах – через 6–7 нед.

При локализации инфаркта мозга в каротидном бассейне ДМВ 20–30 Вт применяют на область проекции инфаркта мозга. При сочетании окклюзии двух или более магистральных сосудов головы, при локализации инфаркта в вертебробазилярном бассейне, при эпилепсии воздействуют на воротниковую область. Время воздействия 8–15 мин; на курс лечения 8–12–15 процедур.

Через 4 нед и позже можно применять э. п. УВЧ при лобно-затылочном расположении конденсаторных пластин; процедуры проводят ежедневно, на курс лечения до 20 процедур. Воздействие ПеМП НЧ-нетепловым фактором, примененным напряженностью 25 мТл по 8–10 мин ежедневно, вызывает уменьшение спастических явлений мышц, улучшение двигательной активности, особенно после курса процедур. При инфаркте в стволе мозга воздействие проводят на затылочную область.

При окклюзирующем поражении нескольких магистральных артерий головы, признаках затрудненного венозного оттока, а также наличии в анамнезе редких эпилептических припадков или судорожной активности на ЭЭГ все методы воздействия осуществляют на воротниковую область. Наряду с ними применяют ЛФК, массаж. В последующем возможно применение общих или четырехкамерных ванн (сероводородные, йодобромные, азотные, азотно-радоновые, реже радоновые, углекислые, кислородные). Для понижения спастического состояния мышц рекомендуются теплые ванны, лечебная физкультура в них. При артралгиях и таламических болях можно использовать диадинамические или синусоидальные модулированные

9*

токи на соответствующую конечность, дарсонвализацию парализованных конечностей.

С целью улучшения двигательной функции больного за 30 мин перед лечебной физкультурой делают инъекции прозерина.

Все упомянутые выше средства при кровоизлияниях и эмболиях включают в лечебный процесс позже и с большой осторожностью из-за возможных осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы. Больные церебральным атеросклерозом после перенесенного ишемического и других видов инсульта через 4–6 мес могут лечиться в местных санаториях. При нетяжелых последствиях нарушений мозгового кровообращения, при полной компенсации функции сердечно-сосудистой системы без гипертонической болезни и без хронической недостаточности мозгового кровообращения при условиях самообслуживания и без нарушения психики больные могут получать следующие лечебные комплексы: 1) общие сероводородные ванны или полуванны (методика № 161), оксигенотерапию в кислородной палатке, ЛФК, массаж; 2) общие кислородные ванны (методика № 168), ЛФК, массаж; 3) общие йодобромные (методика № 164) или хлоридные натриевые ванны (методика № 163) в сочетании с теми же факторами, что и во втором комплексе; необходимо уделять внимание психотерапии.

Лечение должно проводиться в специализированных отделениях.

КАУЗАЛГИЯ – жгучая боль. Это одно из осложнений ранений срединного, седалищного или большеберцового нерва, т. е. нервов, богатых симпатическими волокнами. Развивается при частичном повреждении нерва через несколько дней после повреждения, достигая максимума спустя 2–3 нед. В мирное время встречается редко.

Л е ч е н и е. Для снятия остроты болей при «большой каузалгии» применяют смачивание холодной водой или прикладывание ткани, пропитанной холодной водой, к руке или ноге, однако она не должна быть ни слишком холодной, ни слишком теплой (15–20 °С) во избежание обострения болей. При отсутствии явлений синестезиалгии и гиперпатии применяют гальванизацию, новокаин, а при наличии рубцов – йод-лидаза-электрофорез сегментарно и на кисть или стопу (соответственно) по методике № 21, можно применять также на область симпатических шейных или поясничных узлов (методики №№ 12, 24,А) ток небольшой силы с постепенным увеличением продолжительности процедур.

При ишемической форме после электрофореза или в чередовании с ним применяют э. п. УВЧ слаботепловой интенсивности сегментарно и на локализацию боли; область шейных или поясничных симпатических узлов облучают эритемными дозами УФ-излучения, которые можно применять вне зоны болевых ощущений. Ультразвук, фонофорез ганглерона, нанофина применяют только в импульсном режиме (2 и 4 мс) и только при «малой» и поздней каузалгии по 0,2–0,4 Вт/см^2 на область рубцов с целью их размягчения, а также сегментарно и по ходу поврежденного нерва.

ДДТ или СМТ, а также электрофорез ганглерона или бензогексония СМТ применяют на область проекции (методика № 12) звездчатого узла и сегментарно на соответствующих уровне и стороне. При длительном лечении заболевания, синестопатиях, явлениях эмоциональной неустойчивости проводят электрофорез брома (методика № 2) или электросон (методика № 39).

Больные могут лечиться в условиях местного санатория и на курортах как в до-, так и в послеоперационном периоде. Целесо-

образно применять на соответствующие сегменты и непосредственно на пораженную конечность грязевые аппликации температуры 37–40 °С.

При генерализованной каузалгии в курортных и внекурортных условиях лечебная грязь может быть применена и на неповрежденную конечность; на курс лечения до 20–30 процедур. При плохой переносимости грязи температуры 38 °С лечение можно начинать при температуре грязи 16–18 °С, постепенно повышая ее до 38 °С. Иногда грязелечение целесообразно чередовать с э. п. УВЧ при слаботепловой интенсивности. Лечебная физкультура применяется только при «малой» каузалгии, объем и степень упражнений зависят от выраженности болевого синдрома; массаж не применяется.

При ишемической «малой» каузалгии целесообразно применение сероводородных камерных ванн температуры 34–35 °С (методика № 161), гальваногрязи (методика № 191), радоновых ванн (методика № 206). При отсутствии лечебного эффекта прибегают к рентгенотерапии, а также к нейрохирургическим операциям.

ЛЮМБОИШИАЛГИЯ – боли в пояснице и по задней поверхности ноги как острого, так и постоянного характера.

Л е ч е н и е направлено на борьбу с болевым синдромом. При острых болях необходим строгий постельный режим.

По мере уменьшения остроты болей воздействуют э. п. УВЧ, СМВ, ДМВ, ПеМП ВЧ при слаботепловой интенсивности, ПеМП НЧ, массажем, применяют воздействие на биологически активные точки электропунктуры, лазерного излучения, а также КЭА.

Мануальная терапия с элементами тракции, сегментарного массажа, восстанавливая нормальную подвижность двигательных сегментов, способствует регрессу клинических проявлений заболевания. При длительном течении процесса ее следует применять в комплексе с другими методами физической терапии, лечебной гимнастикой, массажем.

При мышечно-тонической и вегетососудистой формах люмбоишиалгии применяют воздействия э. п. УВЧ сначала без ощущения тепла, а затем с ощущением легкого тепла; воздействия проводят ежедневно, на курс лечения 10 процедур.

При отсутствии острых проявлений, при длительном хроническом процессе можно применять парафин, озокерит, лечебную грязь (методики №№ 176, 181, 173). Эти методы при хроническом течении более эффективны, чем УЗ, который более целесообразен при истинно радикулярном синдроме. На короткое время рекомендуются ношение мягкого корсета, тракция в воде с целью снятия мышечного спазма. При люмбоишиалгии рекомендуется сочетание УЗ или фонофореза (методика № 122), грязевых аппликаций (методика № 173), СМТ или электрофорез СМТ (методика № 51), а также сероводородные (методика № 161), радоновые ванны (методика № 206), санаторно-курортное лечение.

У больных периартрозом тазобедренного сустава уменьшение болевого синдрома наступает при применении диадинамических токов (методика № 50) и ультразвука (методика № 122).

МИГРЕНЬ. В последнее время мигрень рассматривается как церебральный сосудистый пароксизм ангиоспастического или ангиопаралитического характера. Приступ рассматривается как проявление вегетативной дисфункции. Начало заболевания часто совпадает с периодом полового созревания, однако может возникнуть и в зрелом возрасте. Заболевают обычно женщины.

Л е ч е н и е направлено на купирование приступа и пред-

отвращение жестоких болей. С этой целью используют гормональные, сосудорасширяющие средства. Рекомендуется покой, при вазодилатации на голову применяют пузырь со льдом или холодной водой, смоченное полотенце, на руки и ноги – грелки или горячие ванны, при вазоспастической форме – грелку на голову, горчичники на затылок, теплые ванны, массаж. Вне приступа показаны оздоровительные мероприятия: пребывание на свежем воздухе, занятия спортом, упорядочение режима труда и отдыха. Из физических средств применяют гальванические воротники, особенно электрофорез кальция, новокаина, йодида калия, бромида натрия, папаверина (методика № 16), индуктотермию или индуктоэлектрофорез шейного отдела позвоночника, чередование индуктотермии и новокаин-электрофореза, дарсонвализации воротниковой области (методика № 63).

При вазоспастической форме используют чередование новокаин- и магний-электрофореза области каротидных сплетений. Применяют также электрофорез новокаина, витамина B_1 (5%), папаверина (0,1%), аминазина (0,25%) и димедрола (0,25%) по методике № 10.

При простой форме мигрени применяют ДДТ – двухтактный фиксированный ток на верхние симпатические узлы (методика № 46). При воздействии на поверхностную височную артерию электроды располагают по ходу сосудов (сила тока до 4 мА).

Целесообразно проводить двустороннее воздействие (курс – 4–6 процедур), первые 2–3 дня ежедневно, последующие – через день (через 10–14 дней курс можно повторить). При «глазной мигрени» применяют ДН ток на область верхних шейных симпатических узлов и место выхода глазной артерии (сила тока до 2 мА), по 2 мин с каждой стороны, всего 5–6 процедур, первые 2–3 процедуры ежедневно, остальные через день. Наряду с ДДТ широко используют СМТ. При мигрени и цервикокраниалгии, развившейся на фоне бывшей мигрени, применяют УЗ, СМТ. Однако более эффективными оказались фонофорез и электрофорез ганглерона на субокципитальные и надключичные зоны. Применяют также электроакупунктуру, аутогенную тренировку, э. п. УВЧ (битемпорально).

Эффективно ультрафиолетовое облучение воротниковой области по 3–4 биодозы; при стихании эритемы проводят повторное облучение с доведением до 8–10 биодоз (всего 4–6 облучений).

При вазопаралитической форме мигрени применяют индуктотермию стоп, ножные ванны, кальций-электрофорез воротниковой зоны (методика № 16) или трансорбитальный (методика № 2), общее УФ-облучение (методика № 97), особенно при выраженной вегетососудистой дисфункции.

При возможности применяют грязевые аппликации на воротниковую область невысокой температуры (36–38 °С); продолжительность процедур 10–15 мин, на курс лечения 10–12 процедур. Иногда грязелечение проводят в чередовании с радоновыми ваннами (методика № 206), реже с общими сероводородными ваннами (методика № 161). В лечебных комплексах применяют лечебную физкультуру, массаж воротниковой зоны и головы.

Комплексное лечение состоит из чередования применения электрофореза новокаина (2%) и папаверина и хвойных ванн (36–37 °С, через день по 10–20 мин) или назального электрофореза папаверина при силе тока от 0,4 до 1 мА; продолжительность процедуры 10 мин.

МИЕЛИТ. Инфекционное заболевание спинного мозга. Различают первичные (вирусные) и вторичные (дифтерия, скарлатина, корь,

тиф, грипп, ангина, интоксикация) миелиты. В результате воздействия вредоносного фактора в веществе спинного мозга возникают воспалительные и дегенеративные изменения. Различают очаговый (поперечный), диссеминированный, подострый некротический миелит. Встречается редко.

Лечение. При развившихся параличах рекомендуется лечение положением с целью профилактики контрактур и предупреждения пролежней (резиновый круг, опоры для стоп и др.).

Ежедневно или через день проводят индуктотермию на очаг поражения индуктором с настроенным контуром (методика № 85) или индуктором-кабелем вдоль позвоночника. Э. п. УВЧ применяют при слаботепловой интенсивности (методика № 77) в паралитический период. Возможно чередование индуктотермии с электрофорезом йода при расположении электродов в проекции очага поражения. В период между курсами физической терапии в течение месяца используют медикаментозные средства. Затем воздействия э. п. УВЧ можно чередовать с пресными ваннами (методика № 140). С целью профилактики пролежней применяют общее УФ-облучение (методика № 97), при развившихся пролежнях рекомендуется облучение их УФ-излучением в эритемных дозах (1–4 биодозы), при неэффективности применяют э. п. УВЧ в слаботепловой интенсивности с последующим УФ-облучением (от $^1/_2$–$^1/_4$ биодозы с постепенным ее увеличением). При недержании мочи используют электрофорез атропина, при задержке – электрофорез пилокарпина (методика № 36). Наличие надлобкового свища не является препятствием к проведению указанной терапии.

При нормализации температуры через 2–4 нед в восстановительном периоде больным можно применять лечебную физкультуру, массаж. При вялых парезах следует применять электрофорез кальция, дибазола с расположением электродов на внутренней и наружной поверхностях плеча, электростимуляцию (методика № 59), при спастических параличах – тепловые ванны, ЛФК в воде, электрофорез магния и цинка (методика № 22).

В восстановительном периоде заболевания (через 4 мес и более), а также в резидуальном периоде больных направляют на санаторно-курортное лечение. При любой локализации и тяжести процесса независимо от способа передвижения больного (при отсутствии противопоказаний) больных можно направлять в специализированные спинальные отделения с удлиненным сроком лечения (Саки, Садгород, Юрмала, Сергиевские Минеральные Воды, Славянск). Больные с легкой степенью заболевания при условии самостоятельного передвижения и самообслуживания и без нарушений функции тазовых органов могут направляться на курорты или местные санатории в неврологическое отделение.

При выражённых спастических парезах и параличах, при диссеминированных миелитах с сосудистыми расстройствами (люэтической, бруцеллезной, ревматической этиологии) целесообразно применять общие сероводородные ванны, начиная с полуванн, переходя на общие с повышением концентрации (методика № 161). В комплекс лечебных мероприятий включают ЛФК, сегментарный массаж, при необходимости – противоспастические медикаментозные средства. При уменьшении спастических явлений сероводородные ванны можно чередовать с грязевыми аппликациями сегментарно (методика № 173). При очаговых миелитах, а также при вялых парезах следует применять грязевые аппликации – сначала сегментарно на позвоночник, а затем в виде «трусов», «брюк» в

сочетании с ЛФК, массажем, прозерином, галантамином. Можно применять также парафин, озокерит (методики №№ 176, 181).

В комплекс лечебных мероприятий следует включать витаминотерапию, гелиотерапию, особенно УФ-облучение, иногда антибиотики (при осложнении). Повторные курсы лечения желательно проводить раз в полгода.

МИЕЛОПАТИЯ – своеобразное поражение спинного мозга. В основе заболевания лежат сложные механические и функциональные нарушения спинального кровообращения вследствие атеросклероза, остеохондроза, грыжи дисков, микротравм и др. Заболевание возникает вследствие сдавления корешковой или передней спинальной артерии остеофитами, выпавшим диском, зубчатой или желтой связкой. Наиболее чувствительны к ишемическим проявлениям те участки спинного мозга, которые расположены на границе 3 зон кровообращения: верхней, средней и нижней, соответствующих бассейнам основных корешковых артерий.

Для миелопатии характерны синдромы бокового амиотрофического склероза – переднероговой, псевдосирингомиелитический, пирамидный. Выделяется форма, при которой основу заболевания составляют радикулярные явления. Спинальные проявления заболевания характеризуются легкой пирамидной недостаточностью. Как правило, отмечается несоответствие между уровнем поражения на периферии и очагом в спинном мозге.

Большое значение имеет сопутствующий атеросклероз. У пожилых людей обычно имеет место сочетание межпозвонкового остеохондроза и атеросклероза. Течение заболевания медленное (в течение нескольких месяцев, иногда лет). Меньшую группу составляют больные, у которых расстройство спинального кровообращения развивается сразу, инсультообразно, при этом различные неврологические синдромы формируются в течение нескольких недель.

Л е ч е н и е. Миелопатии, в основе которых лежат сосудистый компонент и остеохондроз позвоночника или их сочетание, подлежат консервативному лечению, особенно в начальных формах заболевания.

В восстановительном периоде спинального инфаркта или при хронической ишемии спинного мозга лечение должно быть направлено на улучшение кровообращения. Для этого применяют сосудорасширяющие и тонизирующие средства (эуфиллин, папаверин, никотиновая кислота, дибазол). Из физических средств – воздействия ДДТ или СМТ на область звездчатого узла и узлов поясничного отдела пограничного симпатического ствола (методики №№ 46, 50а).

При дискогенной природе заболевания рекомендуются ортопедические мероприятия (сон на ровной постели, вытяжение позвоночника), ЛФК, массаж, электрофорез йода и новокаина, прозерина, эуфиллина, ДДТ или СМТ (методики №№ 48, 50), ультразвук или фонофорез анальгина (методика № 122). Для активации спинального кровообращения применяют ДМВ выходной мощностью 30–40 Вт прямоугольным излучателем; процедуры проводят ежедневно, на курс лечения 15 процедур.

В местные санатории, а также в неврологические отделения санаториев на курортах направляют больных с легкой и средней тяжестью заболевания. Им целесообразно применять общие сероводородные ванны (методика № 161), а также кислородные ванны (методика № 168). В лечебный комплекс включают ЛФК, массаж.

При наличии радикулярных явлений – ультразвук или СМТ (методики №№ 122 или 48, 50).

В зависимости от общего состояния могут также быть применены грязевые аппликации (методика № 173). При противопоказаниях к грязевым аппликациям и сероводородным ваннам используют радоновые ванны (методика № 206).

НЕВРАЛГИЯ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА. Различают первичные (причина которых неясна) и вторичные невралгии (вследствие инфекции, гайморита и др.). Невралгия тройничного нерва нередко возникает при шейном остеохондрозе. Течение заболевания хроническое, иногда прогредиентное.

Лечение. В острый период заболевания или в период приступа рекомендуются умеренное тепло, облучение лампой соллюкс, грелки, УФ-облучение больной половины лица, шеи (2–3 биодозы).

Как противоболевое и противовоспалительное средство применяют воздействия СМТ или ДДТ (методика № 43). Воздействие проходит также и на область височной артерии и звездчатого узла в течение 2–3 мин при постгриппозной невралгии, а также в виде полумаски при болях во всей половине лица или при двустороннем страдании (методика № 4).

Применяют также электрофорез новокаина, димедрола, пахикарпина, платифиллина (методика № 4 или 5); при ревматической этиологии заболевания – электрофорез салицилатов, при малярийной – хинина, при обменных нарушениях – йода и новокаина. Анестезирующий эффект электрофореза перечисленных выше веществ, а также кокаина, дикаина, адреналина или совкаина СМТ или ДДТ (методики №№ 50, 51) выражен в большей степени, чем при электрофорезе гальваническим током.

При наличии курковых зон применяют электрофорез новокаина (4%) и витамина B_1 (2%) эндоназально (методика № 10). При недостаточной эффективности указанной терапии прибегают к рентгенотерапии или нейрохирургической помощи.

В комплексном лечении применяют также ультразвуковые воздействия по лабильной методике в непрерывном или импульсном режиме• с помощью вибратора диаметром 1 $см^2$, ППМ 0,05--0,3 $Вт/см^2$. Продолжительность воздействий, проводимых ежедневко или через день, 3–4 мин; на курс лечения 10–12 процедур. При наличии связи невралгии с шейным остеохондрозом лечебные воздействия следует проводить и паравертебрально, ППМ 0,2 $Вт/см^2$ по 2–3 мин на поле. Э. п. УВЧ применяют слаботепловой интенсивности. При хронических формах невралгии, шейном остеохондрозе с лицевыми болями тригеминального характера назначают массаж лица по 6–7 мин, грязевые аппликации на воротниковую область температуры 36–37 °С (продолжительность процедур, проводимых через день, 10 мин; на курс лечения 10 процедур) или общие сероводородные ванны (методика № 161), а также морские ванны (методика № 163).

НЕВРАЛГИЯ, ГАНГЛИОНИТ КРЫЛОНЕБНОГО УЗЛА – приступы болей в области лица. Причинами заболевания принято считать местную и общую инфекцию, деформацию полости носа, черепно-мозговые травмы. Заболевание встречается редко и мало известно практическим врачам. Диагностика трудна.

Лечение. Рекомендуются назальный электрофорез новокаина (методика № 10), индуктотермия (методика № 80), э. п. УВЧ слаботепловой интенсивности на область решетчатых и основных пазух, ДДТ или СМТ на область лица (методика № 43),

электрофорез кальция (методика № 16), при необходимости – новокаиновые блокады. При стихании острого процесса в хронической стадии применяют грязелечение при температуре грязи 36–37 °С на пораженную сторону лица или в виде «воротника» (методика № 16) вместе с общеукрепляющими, обезболивающими средствами и ЛФК.

НЕВРИТ ЛИЦЕВОГО НЕРВА. Заболевание возникает вследствие общей или местной инфекции, травмы, охлаждения, а также в результате арахноидита, опухоли мостомозжечкового угла, полиомиелита. Довольно часто поражение лицевого нерва происходит в фаллопиевом канале.

Лечение. С первых дней заболевания рекомендуется противовоспалительное и дегидратационное лечение, а также лечение положением с использованием лейкопластыря, ЛФК (2–3 раза в день, сначала пассивная, затем активная). Целесообразно назначать умеренное тепло. Через 3–4 дня можно применить э. п. УВЧ слаботепловой интенсивности, УФ-облучение половины или всего лица (1–2 биодозы), ДМВ (методика № 91).

Электрофорез лекарственных веществ – дибазола (0,02%), прозерина (0,1%), нивалина, калия, витамина B_1 – следует проводить, располагая электроды вне зон иннервации пораженного нерва, можно интраназально (методика № 10). С целью предупреждения контрактуры используют лекарственный электрофорез воротниковой области седуксена, оксибутирата натрия. С этой же целью (а также после операции невролиза, декомпрессии) применяют СМТ на шейный отдел позвоночника (методика № 48), при сопутствующем корешковом и заднешейном синдроме – III и IV РР. Через неделю применяют ультразвук или фонофорез гидрокортизона ППМ 0,2 Вт/см^2 (3–5 мин, 10–15 процедур) на пораженную сторону лица и заушную область. Целесообразно использовать воздействия ДМВ мощностью 6–8 Вт (методика № 91). В более позднем периоде при развитии контрактуры интенсивность воздействия повышают (10–20 Вт). В хроническом периоде и при остаточных явлениях применяют фонофорез трилона-Б (5 г, ланолина и вазелина по 25 г).

Все физические методы лечения, особенно электростимуляция, должны проводиться под контролем электродиагностики. Массаж воротниковой зоны применяют через 2 нед после начала заболевания; продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 10 мин.

Терапевтический эффект повышается при применении ДМВ и грязевых аппликаций на воротниковую зону.

Через месяц от начала заболевания рекомендуются грязевые аппликации температуры 38–40 °С, по 15–20 мин, всего до 20 процедур. Грязевые аппликации можно применять при наличии паралича, пареза, контрактуры. При контрактурах более целесообразно использовать воротниковый метод грязелечения.

Вместо грязи нередко используют парафиновые или озокеритовые аппликации (методики №№ 176, 181).

Бальнеолечение используется в виде радоновых (методика № 206) или сероводородных ванн (методика № 161). В комплекс лечебных мероприятий, помимо указанных, включают ЛФК общеукрепляющего значения и специальную ЛФК, направленную на восстановление функции мимической мускулатуры, а также массаж, витамины, глюкозу, противоаллергические средства. При длительном течении заболевания курсы санаторного или курортного лечения следует чередовать с использованием физических методов лечения по месту жительства больных.

НЕВРОЗЫ – функциональные психогенные заболевания нервной системы, обусловленные перенапряжением основных нервных процессов высшей нервной деятельности. Возникают в результате острых или длительных психических травм или хронического перенапряжения высшей нервной деятельности (вследствие длительного переутомления, конфликтной ситуации и др.). Различают четыре вида неврозов: неврастению, истерию, невроз навязчивых состояний, психастению. Однако последняя относится к психопатиям.

Неврастения – самая распространенная форма неврозов. Представляет собой сочетание психогении и соматогении. Клинически выделяют различные формы неврастении.

Лечение. При гипотензии, аллергических реакциях применяют электрофорез кальция (методика № 16). При плохой переносимости гальванического тока применяют массаж воротниковой зоны, особенно при наклонности к повышению артериального давления, вазомоторной лабильности. При расстройстве сна назначают электросон (методика № 39). При сердечно-сосудистых расстройствах частота импульсов – от 5 до 10 имп/с с постепенным повышением до 20 имп/с во второй половине курса. При наличии вегетативных кризов не следует увеличивать частоту более чем до 5–10 имп/с и длительность свыше 40 мин. В этом случае хороший эффект получают при электрофорезе сульфата магния на воротниковую область (методика № 16), а также длительной гальванизации (методика № 2).

При астеническом, астенодепрессивном и депрессивно-ипохондрическом состоянии в связи с неврозами и неврозоподобными состояниями применяют э. п. УВЧ на область нижнешейных и верхнегрудных сегментов, а также голеней, что вызывает снижение тонуса сосудов головного мозга, особенно при нарушении сна.

Применяют также электрофорез брома (методика № 22), при гиперстении – продольную гальванизацию позвоночника (методика № 24,в), веерный душ (методика № 134). При нарушении половой функции используют электрофорез кальция (методика № 23), теплые ванны (методика № 140), дарсонвализацию (методика № 63).

В комплексе лечебных мероприятий применяют оксигенотерапию, витамины, психотерапию, ЛФК, водные процедуры, радоновые ванны (методика № 206), сероводородные (методика № 161), углекислые (методика № 165), хлоридные натриевые ванны (методика № 163).

Благоприятно на больных неврастенией действует санаторное лечение.

Истерия. При истерии хорошо действуют методы психотерапии, особенно гипноз, а также физические методы: теплые ванны (методика № 140), укутывания (методика № 129) 2–4-камерные гальванические ванны (методика № 20), электрофорез брома (методика № 22) при кардиоспазме, отрыжке; продольная гальванизация (методика № 24,в), гальванические воротники (методика № 16) – при вегетативных нарушениях. Местная дарсонвализация (методика № 63) используется при локальном выпадении двигательной функции, УФ-облучение – при нарушениях чувствительной сферы. При истерическом блефароспазме рекомендуется гальванизация (методика № 2), при усиленной перистальтике кишечника – новокаин-электрофорез солнечного сплетения в чередовании с общим новокаин-электрофорезом (методика № 22).

При общем гипергидрозе применяют общее облучения ДУФ (методика № 97), электрофорез новокаина (методика № 16), скипи-

дарные ванны (методика № 154), при местном гипергидрозе рук – местные ванны (методика № 142).

В комплексе лечебных мероприятий должна быть использована ЛФК в виде индивидуальных и групповых занятий.

Психастения. Как и при истерии, в лечении психастении используют различные виды психотерапии в сочетании с физическими методами в виде пресных (методика № 140), хвойных ванн (методика № 152), гальванических воротников (методика № 16). Особое внимание должно быть уделено ЛФК, туризму, спорту, купанию в бассейне, водоемах. Больные истерией и психастенией должны лечиться в учреждениях психоневрологического профиля (санаторных отделениях больниц).

При фобическом и абсессивном синдромах в связи с неврозом навязчивых состояний применяют транквилизаторы в сочетании с электрофорезом брома, седуксена, димедрола, кальция по методике № 16.

ОПУХОЛИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (доброкачественные). После удаления доброкачественной опухоли спинного мозга более чем у половины оперированных больных процесс восстановления оказывается весьма продолжительным.

При спастических параличах применяют методы, направленные на снижение мышечного тонуса: теплые ванны (методика № 140), гальваногрязь на область позвоночника (методика № 191), сероводородные ванны (методика № 161). При вялых параличах используют гальванизацию и электростимуляцию (методика № 59) пораженных мышц, радоновые ванны (методика № 206), грязевые аппликации (методика № 173). Положительное действие оказывают движение в воде, купание и занятие ЛФК в бассейне, плавание.

В комплексное лечение включают общие сероводородные ванны (методика № 161), их сочетают с ЛФК и массажем.

Грязелечение (методика № 173) проводят по сегментарно-рефлекторной методике, применяют гальваногрязь на позвоночник и конечности (методика № 191), грязевые ректальные тампоны (методика № 175).

При вялых парезах в комплексе лечебных мероприятий применяют электростимуляцию (методика № 59) и гимнастику в воде. Курс ЛФК состоит из 30–45 занятий, продолжительностью 30–40 мин, проводимых ежедневно. Массаж спины, рук, ног применяется по определенным показаниям и проводится в виде поглаживания, растирания, легкого разминания. Использование различных методик повышает или понижает напряженность мышц. Такие курсы лечения целесообразно повторять каждые 6 мес.

ПАРКИНСОНИЗМ чаще бывает атеросклеротическим, реже постэнцефалическим и вследствие инфекции, интоксикации, травм.

Л е ч е н и е. Паркинсонизм лечат консервативными и хирургическими методами. Применяют электрофорез йода по методике № 2 или по методике № 22, в том числе и через 4-камерные ванны, индуктотермию или УФ-облучение воротниковой зоны (по методикам №№ 85, 106), теплые ванны (методика № 140), грязевые или озокеритовые или парафиновые воротники (методики №№ 173, 176, 181) в сочетании с медикаментозной терапией.

При акинетико-ригидной и отчасти ригидно-дрожательной формах паркинсонизма применяют ДМВ на область затылка и на воротниковую область при преобладании дрожания. Мощность ДМВ 20–40 Вт при зазоре 3–4 см, продолжительность процедуры 7–10 мин с воздействием на затылочную область головы или на воротнико-

вую зону, на курс 10 процедур ежедневно или через день. ДМВ проводят в сочетании с лекарствами, ЛФК, а также в чередовании с общими сероводородными (методика № 161) или радоновыми ваннами (методика № 206).

С целью большего влияния на нейромоторную систему применяют СМТ паравертебрально на область шейного и поясничного утолщения при III и IV РР, частоте модуляций 80–30 Гц, глубине 50–100%; процедуры проводят ежедневно, на курс лечения до 20 процедур.

Больные паркинсонизмом легкой и средней тяжести могут лечиться в местных санаториях.

ПРОГРЕССИРУЮЩАЯ МЫШЕЧНАЯ ДИСТРОФИЯ – наследственное прогрессирующее заболевание.

Лечение медикаментозное (АТФ, дибазол, галантамин, ретаболил, пахикарпин, витамин Е и др.) и физическими средствами. Применяют электрофорез кальция (методика № 16) или в виде «трусов» (методика № 23) – при поражении нижних конечностей. После ежедневного применения прозерин- или галантамин-электрофореза по методике № 22 проводят воздействие ДДТ или СМТ (методики №№ 44, 50) на атрофированные группы мышц, что можно сочетать с инъекциями прозерина, а также применять их сразу после процедуры прозерин-электрофореза в один и тот же день. При поражении периферического двигательного нейрона на аксональном уровне с вовлечением в процесс вегетативных волокон применяют электрофорез бензогексония СМТ с расположением электродов на верхнегрудном и поясничном отделах позвоночника и соответственно в верхней трети предплечий и голеней (методика № 51).

СМТ применяют у детей для электростимуляции ослабленных мышц (методика № 59); ее проводят через 2–3 ч после ЛФК и массажа в сочетании с местной баротерапией ног или рук (смена компрессии и декомпрессии) (методика № 123).

При форме Эрба применяют ультразвук в импульсном режиме, паравертебрально по методике № 121 на зоны T_{VI}–L_{II}, ППМ 0,2–0,6 Вт/см^2 по 3–7 мин на поле; на курс лечения 20 процедур. При невральной форме УЗ применяют и на дистальные отделы конечностей через воду в непрерывном режиме (методика № 122). Можно применять также дарсанвализацию (методика № 63), 4-камерные гальванические ванны (методика № 22). Целесообразен электрофорез прозерина СМТ или ДДТ (методика № 51).

В комплексном лечении применяют радоновые ванны (методика № 206) в сочетании с ЛФК и массажем, в том числе подводным. Рекомендуется купание в теплой воде (температура 37 °С), а также использование при этом ЛФК. При легкой степени заболевания и небольшой давности процесса при хорошем состоянии сердечно-сосудистой системы применяют грязелечение (методика № 173) при спинальной форме на область позвоночника, при форме Эрба – на шейно-воротниковую область; при клинической форме Шарко – Мари – Тута лечебную грязь применяют и на конечности.

Дети, больные формой Кугельберга – Веландера, Верднига – Гоффманна, Дюшенна, могут быть направлены на санаторно-курортное лечение. Рано начатое лечение приводит к стабилизации процесса.

ПИСЧИЙ СПАЗМ – расстройство моторной функции письма. Возникает после перенапряжения руки на фоне невроза, шейного остеохондроза, шейного радикулита, заболевания головного мозга.

Нередко писчий спазм является выражением локальной торсионной дистонии.

Лечение. Лечебные мероприятия направлены на восстановление функциональных расстройств нервной деятельности, а также на снижение миалгии, радикулита, остеохондроза и других моментов, способствующих заболеванию.

Рекомендуются электрофорез брома (методика № 22 или 16) в чередовании с пресными ваннами (методика № 140), индуктотермия кистей рук (методика № 83), дарсонвализация их (методика № 63), теплые ручные ванны (методика № 140) парафиновые или озокеритовые аппликации («перчатки») (методики №№ 176, 181). При наличии болевого синдрома вследствие шейного остеохондроза применяют ультразвук (методика № 122) в чередовании с грязевыми аппликациями сегментарно (методика № 173), ЛФК, массаж. Применяют также электросон (методика № 39), радоновые (методика № 226) или сероводородные ванны (методика № 161).

ПЛЕЧЕЛОПАТОЧНЫЙ ПЕРИАРТРОЗ. Причиной заболевания является шейный остеохондроз, который сопровождается нейродистрофическим рефлекторным синдромом.

Лечение. При сильных, не поддающихся лечению болях применяют новокаиновую блокаду, внутрисуставные инъекции гидрокортизона и рентгенотерапию. Тепловые процедуры в остром периоде не приносят облегчения. Применяют ультразвук в импульсном режиме 0,2–0,8 Вт/см^2, фонофорез эуфиллина, гидрокортизона, нанофина, ганглерона, анестезина ежедневно (методика № 122) на область плечевого сустава и паравертебрально. При таких же локализациях применяют СМТ и ДДТ (методики №№ 48, 49), электрофорез новокаина (методика № 24), э. п. УВЧ (методика № 77). Эффективность фонофореза повышается при предварительном применении ПеМП НЧ на те же зоны воздействия (без временного интервала). После снятия болей или значительного их уменьшения при ограничении движений применяют грязевые аппликации температуры 36–38 °С сегментарно и на плечевой сустав в количестве 10–12 процедур в сочетании с ЛФК, массажем, приемами мануальной терапии, витаминотерапией.

ПОЛИОМИЕЛИТ – острое инфекционное, вирусное, в основном контагиозное, заболевание, которое поражает главным образом детей, в меньшей степени подростков и взрослых.

Лечение. В лечебном комплексе наряду с ЛФК, массажем, трудотерапией, ортопедическими мероприятиями часто проводят грязелечение. Лечебную грязь накладывают на соответствующие сегменты спинного мозга, а также на пораженные конечности в виде «чулок», «перчаток» или в виде «брюк», «трусов» и др. (методика № 173). До начала грязелечения можно провести 6–12 морских, хвойных или радоновых ванн (методики №№ 163, 152, 206). Грязелечение чередуют с радоновыми ваннами.

Меньшее значение при полиомиелите имеют сероводородные ванны (методика № 161). В раннем восстановительном периоде наряду с медикаментозной терапией можно назначать укутывание по Кенни, местные световые ванны (методика № 96), э. п. УВЧ слаботепловой интенсивности (методика № 77). На 2–3-й неделе раннего восстановительного периода применяют ЛФК при минимальных движениях в воде, массаж в виде поглаживания и легкой вибрации. Позже применяют гальванизацию и электрофорез кальция, дибазола (методика № 24), теплые ванны (методика № 140), при болях – озокеритовые аппликации на позвоночник и пораженные конечности (методика № 181). В позднем восстановительном пе-

риоде (после 6 мес), который может длиться 2–3 года и больше, проводят комплексное лечение. Наряду с ортопедическими мероприятиями применяют электрофорез прозерина, галантамина, кальция, брома (методики №№ 16, 23, 24), э. п. УВЧ, ЛФК в ванне, массаж (элементы поколачивания, растирания, несильное разминание и т. д.). Массируют мышцы, функция которых нарушена. Массаж применяют после тепловых процедур в течение длительного времени с перерывом 3–4 нед.

Электростимуляцию проводят не ранее чем через 2 мес после заболевания (методика № 59).

ПОЛИНЕВРИТЫ (ПОЛИРАДИКУЛОНЕВРИТЫ ПЕРВИЧНЫЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ) И ПОЛИНЕВРОПАТИИ. *Инфекционные полиневриты могут быть первичными (вирусные) и вторичными (как осложнение при общих инфекциях – сыпном и брюшном тифе, дифтерии, малярии, дизентерии).*

С первых дней заболевания очень важно следить за положением больного с целью предупреждения контрактур, пролежней. С целью повышения жизненной емкости легких рекомендуются приемы массажа с одновременным поворотом тела в положении лежа. При нормализации температуры и прекращении нарастания неврологической симптоматики применяют массаж конечностей и грудной клетки, пассивную и активную гимнастику, СМТ или ДДТ с целью стимуляции дыхательной функции, глотания, а при нарушении функции тазовых органов – СМТ, электрофорез прозерина, пилокарпина или атропина области мочевого пузыря (методика № 36).

Длительность лечения в отдельных случаях составляет 6–12 мес, а у некоторых больных – 5–10–15 лет.

Через 4–5 нед после острого периода применяют электрофорез прозерина, галантамина, новокаина (при болях), располагая электроды на пораженных мышцах и соответствующих сегментах спинного мозга. ПеМП ВЧ, э. п. УВЧ на пораженные мышцы, 4-камерные ванны.

При вовлечении в процесс лицевого нерва через 3–4 нед проводят воздействия СМВ (методика № 87), ДМВ (методика № 91), э. п. УВЧ (методика № 81), при отсутствии противопоказаний электростимуляцию (методика № 59), ультразвук в импульсном режиме ППМ – 0,2 Вт/см² по 5 мин; на курс лечения 10–12 процедур.

Через 4–7 нед при регрессе двигательных и чувствительных нарушений и наличии болевого синдрома назначают радоновые ванны (методика № 206), при вегетативно-трофических расстройствах – сероводородные ванны (методика № 161), при условии самообслуживания – ЛФК и плавание в бассейне с теплой водой, грязевые аппликации (методика № 173). При условии самостоятельного передвижения, самообслуживания и отсутствии противопоказаний через 3–4 мес больных можно направлять на курорты.

Больным с выраженными двигательными, вегетососудистыми и трофическими нарушениями рекомендуют назначать 2- или 4-камерные сероводородные ванны, а также полуванны или общие ванны (методика № 161), радоновые ванны (методика № 170). При выраженных парезах ванны можно чередовать с электростимуляцией (методика № 59). В комплекс лечебных мероприятий входят массаж, ЛФК, иногда прозерин или дибазол.

Полиневропатии токсические встречаются редко, главным образом при острых и хронических отравлениях (алкогольные, ртутные, свинцовые, мышьяковые, трикрезилфосфатные). Подход к лечению процесса в подострой и хронической стадии такой же, как и при полиневритах инфекционной этиологии.

Полиневропатии вегетативные встречаются при различных интоксикациях (свинец, алкоголь, сероуглерод), инфекциях (малярия, ревматизм, брюшной тиф), при тиреотоксикозе, вибрационной болезни, а также при действии некоторых профессиональных факторов у машинисток, швей, доярок; играют роль холод, местная травматизация.

Л е ч е н и е. Из лекарственных средств применяют пахикарпин, гексоний, витамин B_1 и др., никотиновую кислоту, дибазол и др., из физических средств – СМВ, индуктотермию шейного отдела позвоночника и кистей рук, УФ-облучение воротниковой зоны (методика № 106), 2-камерные ванны с нафталаном, ванны по Гауффе (методика № 147). Широко используется сочетание электрофореза новокаина шейного отдела и рук (методика № 25) с массажем и общими или местными сероводородными ваннами (методика № 161). При выраженном астеническом состоянии и наличии головных болей назначают 4-камерные сероводородные ванны (методика № 161) в комплексе с гальванизацией (методика № 16), массажем, витамином B_1.

При вибрационной этиологии заболевания используют ультразвук области проекций шейных симпатических узлов, ППМ – 0,2–0,4 Вт/см² по 3–5 мин, на курс лечения 10–12 процедур. При инфекционной и токсической этиологии заболевания применяют интерференционные токи при постоянном количестве «биений» – 60–70 в 1 с, по 15–20 мин на каждую руку в чередовании с воздействием на ноги (методика № 57). В комплекс лечебных мероприятий включают ЛФК и массаж воротниковой зоны, в меньшей степени – рук; ванны йодобромные (методика № 164), а при выраженных явлениях – азотные (методика № 169), сероводородные (методика № 161).

При малярийной этиологии вегетативной полиневропатии применяют грязевые аппликации (сегментарно и на дистальные отделы пораженных конечностей) невысокой температуры – до 38–40 °С при экспозиции 10–15 мин, иногда их чередуют с радоновыми ваннами (методика № 206).

При токсической этиологии заболевания следует применять сероводородные ванны (методика № 161). При интоксикации сероуглеродом целесообразно назначать грязевые аппликации (методика № 173) или радоновые ванны (методика № 206).

Из физических средств применяют также электрофорез новокаина (методика № 16), местное воздействие озокерита (методика № 181), УФ-облучение эритемными дозами (методика № 106), дарсонвализацию, массаж воротниковой зоны (методика № 63), хвойные ванны (методика № 152).

Используют также воздействия ПеМП НЧ напряженности 23 мТл на паравертебральные зоны шейно-грудного отдела и симпатические узлы в течение 10 мин в сочетании с действием на кисти и стопы (методика № 86).

При вегетативной форме полиневропатии, особенно с выраженным локальным гипергидрозом, применяют скипидарные ванны из белой эмульсии (методика № 154).

При вибрационной и инфекционно-токсической этиологии заболевания применяют общие ванны из желтого раствора скипидара (концентрация от 20 до 40 мл на 1 ванну, температура 37 °С, длительность процедуры 10–15 мин); на курс лечения 10–12 ванн через день или два дня подряд с днем перерыва в чередовании с местными вихревыми ваннами (методика № 151), действующими в большей степени болеутоляюще.

При вегетативной полиневропатии рук в сочетании с остеохондрозом позвоночника рекомендуются комплексное воздействие УЗ в непрерывном или импульсном режиме на паравертебральную область, фонофорез анальгина, баралгина, гидрокортизона (методика № 122) в чередовании с сероводородными (методика № 161) или скипидарными (методика № 154) ваннами.

ПРЕХОДЯЩИЕ НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ являются предвестником инсульта при церебральном атеросклерозе, гипертонической болезни, их сочетании и др.

Лечение. Больным церебральным атеросклерозом через 2–3 нед после ПНМК назначают бром-йод-электрофорез (методика № 22).

При артериальной гипертензии через 7–10 дней после ПНМК (легкой и средней степени тяжести) применяют магний-эуфиллин-электрофорез (методика № 22). Через 8–14 дней после ПНМК в системе внутренней сонной артерии и через 10–11 дней – в вертебробазилярной применяют эндоназальную гальванизацию, эндоназальный аминалон-электрофорез (методика № 10), ингаляции аминалон-аэрозоля 1 раз в день при разовой дозе 5 мл 4% водного раствора аминалона ежедневно, на курс лечения 12–15 процедур.

Для воздействия на нарушенные обменные процессы после ПНМК у больных атеросклерозом применяют электрофорез оротата калия, глутаминовой кислоты, метионина (методика № 22). При нарушении мозгового кровообращения для его нормализации назначают электрофорез 2,4% раствора эуфиллина на 25% растворе димексида, а для устранения нарушенных адгезивно-агрегационных свойств тромбоцитов – электрофорез 5–10% ацетилсалициловой кислоты на 25% растворе димексида (методики №№ 24 и 16). Для электрофореза используют гальванический ток или ДДТ.

При головных болях применяют йод-новокаин-электрофорез (методика № 16), особенно при вертебробазилярной недостаточности на фоне шейного остеохондроза. Этот метод эффективен и при вегетативных, фобических, депрессивных состояниях. При нормальном или пониженном артериальном давлении назначают адреналин-электрофорез (0,1% раствор) на синокаротидную зону (методика № 12). При хронической вертебробазилярной недостаточности на эту же зону применяют ультразвук по стабильной методике с чередованием сторон, интенсивностью 0,05–0,5 Вт/см^2; продолжительность процедур, применяемых ежедневно, 3–12 мин, на курс лечения 10–12 процедур. Положительное влияние после ПНМК в вертебробазилярной системе оказывает воздействие на субокципитальную область СМТ (методика № 47) и УЗ на эту же область.

При нарушении свертывающей и антисвертывающей системы проводят электрофорез гепарина по методике № 16. Электросон после ПНМК применяют через 2–6 мес (методика № 39). При церебральном атеросклерозе электросон более эффективен, чем при сочетании этого заболевания с гипертонической болезнью, и более эффективен при поражении в системе каротид или при общемозговых симптомах, чем при вертебробазилярной локализации. Рекомендуется комплексирование с ЛФК и массажем.

Через 2 мес после ПНМК у больных церебральным атеросклерозом II стадии применяют электрофорез но-шпы (методика № 2), в свободные дни – йодобромные ванны (методика № 164). При щадящем режиме назначается ежедневно дозированная ходьба по 2–2,5 км и утренняя гимнастика продолжительностью 8–10 мин, а

при щадяще-тренирующем режиме – 4,5 км и 10–12 мин соответственно.

Через 2 нед при легкой, 3 нед – средней, 4 нед – тяжелой степени ПНМК применяют ДМВ и ПеМП НЧ с локализацией на область очага поражения или воротниковую зону. При ДМВ используют излучатель цилиндрический диаметром 15 см и мощностью 20–30 Вт при зазоре 5 см; продолжительность процедур 10 мин ежедневно, на курс лечения 10–12 процедур. ПеМП НЧ с индукцией 25 мТл применяют при поражении вертебробазилярной системы, особенно при локализации воздействия на область затылка справа и слева поочередно, контактно торцом; продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 10 мин с каждой стороны, на курс лечения 10–12 процедур. При гипотензии, повышенном кровенаполнении, венозном застое, дистониях целесообразнее применять на воротниковую зону ДМВ (30 Вт, 15 мин, 15 процедур) и ПеМП НЧ (25 мТл, 15 мин, 15 процедур).

После курса упомянутых процедур назначают общие сероводородные (методика № 161), йодобромные (методика № 164) ванны, ЛФК, массаж.

Через 3–6 нед после ПНМК при атеросклерозе и артериальной гипертензии (артериальное давление не более 160/100 мм рт. ст.) или гипертонической болезни IIА стадии можно применять азотные ванны (методика № 169) в комплексе с ЛФК, массажем. При легкой и средней тяжести ПНМК через 3 нед, а при тяжелой – через 8 нед и с сопутствующими явлениями со стороны периферической нервной системы, мышц, связок можно применять азотно-радоновые ванны с концентрацией радона 1,5 кБк/л через день или два дня подряд с днем перерыва.

Через 3–5 нед после ПНМК и малого инсульта могут быть применены кислородные ванны (методика № 168) в сочетании с медикаментами: курантилом, ацетилсалициловой кислотой, фитином, глутаминовой кислотой. Применение углекислых ванн нецелесообразно. В более поздние сроки эффективность углекислых ванн (методика № 161) выше с гипо- и антикоагулянтным их влиянием и активацией фибринолиза. В местные санатории больные ПНМК могут быть направлены через 1,5–2 мес после ПНМК.

РАДИКУЛИТЫ. Радикулит пояснично-крестцовый. В 90% случаев причиной радикулитов является поражение межпозвоночных дисков, преимущественно L_{IV-V}–S_I, суставов позвоночника и связочного аппарата.

Л е ч е н и е. При дискогенной форме заболевания в остром периоде необходимо стационарное лечение, покой, лежание на ровной жесткой постели. При этом следует подложить валик под поясницу и коленный сустав.

Наряду с анальгетическими и десенсибилизирующими средствами применяют эритемные дозы УФ на зоны болей (методика № 109); применяют СМТ, ДДТ (методика № 50).

Для снятия остроты болей можно в один день сочетать УФ-облучения (методика № 109) и воздействия СМТ (методика № 50).

Ультразвук предпочтительно использовать в импульсном режиме по лабильной методике на поясничную область паравертебрально и по ходу пораженного нерва (методика № 122). Большей эффективностью обладает фонофорез анальгина, баралгина, трилона Б, анестезина, при сопутствующем воспалении – гидрокортизона, при венозной недостаточности – троксевазин-глицерина, при сосудистых расстройствах – компламина, обзидана, эуфиллина, при

симпаталгиях – ганглерона, нанофина (методика № 122). Применяют также ПеМП НЧ (методика № 86), э. п. УВЧ и без временного интервала – фонофорез анестезина, особенно в подостром периоде заболевания и при его длительном течении.

В подостром периоде рекомендуется полупостельный режим. Кроме перечисленных выше методик, широко используется электрофорез различных лекарственных средств: новокаина, магния (25%), а также электрофорез лекарственных средств СМТ или ДДТ (методика № 51). Можно сочетать электрофорез и СМВ (методика № 89), особенно при выраженных вегетативных нарушениях. Все упомянутые высокочастотные факторы следует применять в слаботепловой интенсивности.

По мере уменьшения болевого синдрома применяют хлоридные натриевые (методика № 163), радоновые (при венозной недостаточности) (методика № 206), сероводородные (при явлениях ангиоспазма) (методика № 161), вибрационные (методика № 149), йодобромные ванны (методика № 164), нафталан, грязевые аппликации невысоких температур (лучше торфяные и сопочные, так как они являются меньшими раздражителями, чем иловая грязь) (методика № 173), гальваногрязь (методика № 191). Эффект упомянутых средств улучшается при включении в комплекс воздействий СМТ, ДДТ, УЗ, вытяжения в ванне или после нее (или грязи) (методика № 159), ЛФК, массажа. Вытяжение применяется после ручной пробы на вытяжение и только при хорошей его переносимости. В случаях затянувшегося обострения в течение 5–8 мес при синдромах радикулита или конского хвоста следует думать об оперативном вмешательстве.

В период неполной ремиссии необходимо соблюдать режим двигательной активности, применяют упомянутые выше факторы, но при большей интенсивности воздействия.

При инфекционной этиологии заболевания наряду с противовоспалительными медикаментозными средствами, направленными на причину его, используют физические методы, обладающие десенсибилизирующим, противоаллергическим свойством, затем применяют перечисленные выше методы.

СОСТОЯНИЕ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ГРЫЖИ ДИСКА. После операции у части больных имеют место различные неврологические осложнения: иногда отсутствует эффект от хирургического лечения, а также возникают осложнения, связанные с нарушением функции корешков, наконец, может возникнуть рецидив заболевания на фоне практического выздоровления.

Лечение. При радикулярном симптомокомплексе используют ДДТ (методика № 50), ультразвук в непрерывном или импульсном (при резко выраженных болях) режиме (методика № 122), ППМ паравертебрально – 0,2 Вт/см^2, на поверхность бедра – 0,4 Вт/см^2, на голень – 0,6–0,8 Вт/см^2, СМТ (методика № 50).

При каудальном симптомокомплексе наряду с указанными выше средствами при нарушении функции тазовых органов используют электростимуляцию мочевого пузыря (методика № 61) и толстого кишечника (методика № 54). С целью восстановления двигательных функций конечностей применяют электростимуляцию паретичных мышц (методика № 59); ПеМП ВЧ (методика № 85) на поясничную область и на ногу в чередовании или последовательно с общими сероводородными ваннами (методика № 161) или грязевыми аппликациями (методика № 173).

Через месяц и более после оперативного вмешательства больного можно направить на санаторно-курортное лечение. При про-

ведении грязелечения при нарушении функции тазовых органов следует применять также ректальные или влагалищные тампоны температуры 40–42 °С. Комплексное лечение включает массаж, ЛФК, плавание в бассейне, занятия гимнастикой в бассейне и т. д.

Радикулит шейно-плечевой – второе по частоте (после пояснично-крестцовой локализации) заболевание.

Л е ч е н и е в основном консервативное. К хирургическому вмешательству прибегают лишь в случаях стойкой компрессии корешков.

При остром болевом синдроме необходимы покой и постельный режим; применяют медикаментозную терапию: внутримышечно анальгин (50% раствор) 1–2 раза в день, витамины группы В (B_1, B_6, B_{12}), карбамазепин (тегретол) или финлепсин, промедол, дипразин, димедрол, ганглиоблокаторы, симпатолитики как отдельно, так и в смеси, новокаин внутривенно, новокаиновые блокады, а также новокаиновые обкалывания.

Местно применяют различные аналгезирующие мази: феналгон, эфкамон, випросал (последняя имеет ограниченное применение при церебральном и коронарном атеросклерозе с наклонностью к ангиоспазмам) и прочие местные аналгезирующие средства. В неостром периоде применяют биостимуляторы (гумизоль, ФиБС, плазмол), лидазу, румалон.

Из физических методов наряду с медикаментами назначают эритемные и субэритемные дозы УФ-облучения (методика № 106). Для большего обезболивающего эффекта в один и тот же день (сразу после или до облучения) на эти же зоны можно рекомендовать воздействовать СМТ (методика № 50) и ДДТ, а также электрофорез лекарственных веществ (методика № 51), например новокаина.

При корешковых болях и симпаторадикулярном синдроме применяют СМТ в переменном режиме (методики №№ 48, 49) на области проекции боли. При отсутствии эффекта от СМТ в переменном режиме можно несколько процедур применить в выпрямленном режиме или провести электрофорез никотиновой кислоты и папаверина СМТ в одной процедуре (методика № 51).

При радикуломиелопатии (синдром Парсонейджа – Тернера) обезболивающий эффект, улучшение нарушенного кровообращения спинного мозга и улучшение трофики тканей достигаются электрофорезом эуфиллина СМТ (методика № 51). При левосторонней локализации заболевания и при явлениях грудного остеохондроза и кардиалгии применяют электрофорез ганглерона СМТ (методика № 51).

УЗ и грязевые процедуры применяют отдельно и последовательно при длительном и упорном течении симпаторадикулярного синдрома, когда после курса УЗ (методика № 121) назначаются грязевые аппликации (методика № 173). Менее эффективным оказалось чередование процедур.

УЗ при подостром болевом синдроме применяют только в импульсном режиме, как и фонофорез различных веществ, при небольшой интенсивности (0,2 Вт/см²) паравертебрально и по ходу пораженных корешков (0,2–0,6 Вт/см²). УЗ в один и тот же день можно сочетать с ДМВ, причем сначала проводят ДМВ, затем УЗ в постоянном режиме, а при резких болях – в импульсном, назначают также ДМВ с последующим применением СМТ.

В подостром периоде и стадии неполной ремиссии применяют фонофорез тиодина (смесь йодида натрия и тиамина) с использованием УЗ в непрерывном режиме.

При стихании болей используют электрофорез гистамина, ганглерона (методики №№ 24, 25, 27), экстракта грязи (методика № 194) или грязевые аппликации невысоких температур и небольшой продолжительности (методика № 173), вибрационный массаж с частотой вибрации 50 Гц на воротниковую область. Как и вибрационные ванны, вибрационный массаж не применяется при сочетанных синдромах.

Применяют также э. п. УВЧ (методика № 77), ДМВ (методика № 92), СМВ (методика № 89), низкочастотные ПеМП (методика № 86) и высокочастотные ПеМП (методика № 85), лазерную (методика № 113), мануальную, акупунктурную терапию.

Все методы лечения при шейной локализации процесса должны применяться небольшой интенсивности и продолжительности во избежание обострения из-за близости вегетативных образований и очень частого участия в процессе церебрального и кардиального кровообращения.

При длительном течении заболевания эффективна электро- и УЗ-терапия с последующим применением ванн или грязевых аппликаций, ЛФК, массажа, в некоторых случаях вытяжения. ЛФК следует выполнять в медленном темпе без напряжения с чередованием напряжений и расслаблений. В остром периоде исключаются движения в позвоночнике, соблюдается постепенность увеличения нагрузки; эффективна ЛФК в бассейне. Массаж проводят по щадящей методике в дни, свободные от применения бальнео- и пелоидотерапии. Вытяжение можно проводить ручным способом в течение 1–3 мин в состоянии некоторого сгибания головы. При хорошей его переносимости можно проводить вытяжение петлей Глиссона на наклонной плоскости с грузом. Его проводят спустя 30 мин после ванны или лечебной грязи, начиная с груза 0,5–1 кг, в течение 3–5 мин ежедневно. Постепенно груз увеличивают до 5–6 кг, время – до 8–10 мин. После вытяжения необходим отдых в течение $^1/_2$–1 ч. Вытяжение можно проводить и в минеральной воде (ванне), бассейне. Вертикальное вытяжение в бассейне начинают обычно без груза с помощью головодержателя (5–7 мин). Последующие процедуры проводят с грузом на поясничный отдел 1–3 кг, длительность процедуры 8–15 мин; при хорошей переносимости груз увеличивают до 8–10 кг.

Вытяжение показано при неостром болевом синдроме и недлительном обострении, не показано при грыже диска, миелопатии, сопутствующих рубцово-спаечных процессах, синдроме вертебральной артерии, усилении болей при вытяжении, выраженном деформирующем спондилезе и спондилолистезе.

При инфекционных и токсических радикулитах в остром периоде необходим покой в сочетании с противовоспалительными, противоаллергическими медикаментозными средствами. Вместе с этим применяют УФ-облучение эритемными дозами (методика № 109), ДДТ или СМТ (методика № 50), электрофорез кальция или новокаина (методики №№ 24, 27 и др.), фонофорез с нафталаном (методика № 122). Следует избегать тепловых процедур.

В подостром периоде наряду с перечисленными выше средствами можно применять соллюкс (методика № 95), нафталановые, озокеритовые (методика № 181), грязевые аппликации (методика № 173) невысоких температур и небольшой продолжительности, ЛФК, массаж.

В хронической стадии заболевания, как и при остеохондрозе, эффективно санаторно-курортное лечение, а также использование

грязевых аппликаций температуры 40–42 °С (методика № 173), сероводородные ванны (методика № 161), радоновые (методика № 206), хлоридные натриевые ванны (методика № 163) в сочетании с витаминами, массажем, ЛФК.

РАССЕЯННЫЙ СКЛЕРОЗ. Заболевают люди в возрасте 20–40 лет. Поражается преимущественно центральная нервная система с большим полиморфизмом клинических проявлений.

Превалируют двигательные нарушения (спастические парезы, параличи), главным образом нижних конечностей, атаксия, интенционное дрожание, скандированная речь, реже парестезии.

Лечение. Физические методы широко применяют в начальных стадиях заболевания. Индуктотермию на область $T_{IX}-L_{IV}$ (методика № 85) назначают для выработки эндогенного гидрокортизона.

С целью иммунодепрессии у больных с В-лимфоцитозом при неглубокой Т-лимфопении применяют загрудинные гидрокортизоновые новокаиновые блокады в сочетании с фонофорезом гидрокортизона области проекции вилочковой железы (методика № 122) и электрофорез новокаина и тримекаина синокаротидной зоны с обеих сторон (методика № 12). Применяют СМТ на 3 зоны области позвоночника и нижнюю часть живота (методика № 48). Широкое применение получил электрофорез новокаина, дибазола, прозерина, йода, кальция, витамина В, гепарина, никотиновой кислоты и др. (методики №№ 22, 24).

При наличии патологического очага в спинном мозге воздействуют на него э. п. УВЧ (методика № 77), УЗ в малых дозировках на зоны лимфатических узлов (методика № 109). При мозжечковой форме поражения применяют СМВ на область шейных симпатических узлов (методика № 91).

Наряду с медикаментозной терапией для уменьшения спастичности мышц используют ЛФК в зале, бассейне (температура 25–27 °С), массаж области позвоночника.

При нарушении функции тазовых органов применяют вибромассаж (методика № 114), дарсонвализацию (методика № 63), СМТ области мочевого пузыря и сегментарно (методика № 50). При недержании мочи назначают электрофорез атропина, при задержке – пилокарпина (методика № 36).

В стадии ремиссии целесообразно применение теплых не только пресных (методика № 140), но и хвойных (методика № 153), кислородных (методика № 168), углекислых (методика № 165) и сероводородных ванн (методика № 161) в сочетании с ЛФК, массажем. Можно применять также и лечебную грязь на область поясницы (методика № 173) с целью активации эндогенных противовоспалительных гормонов, оказывающих десенсибилизирующее действие.

РЕЙНО БОЛЕЗНЬ относится к заболеваниям вегетативной нервной системы. Возникает у лиц преимущественно молодого и среднего возраста, чаще у женщин. Характерной особенностью заболевания является приступообразность его течения.

Лечение. Применяют пахикарпин, папаверин, но-шпу, эуфиллин, ганглерон. Ведущее место занимают физические методы лечения – ультрафиолетовые облучения воротниковой зоны (методика № 106). Применяют также индуктотермию воротниковой области при поражении рук и с помощью индуктора-диска на поясничную область – при поражении ног (можно в чередовании) (методика № 85). При III стадии заболевания применяют э. п. УВЧ на область симпатических узлов (методика № 81). При II и III

стадиях заболевания используют ДДТ на область симпатических узлов (методики №№ 46, 50).

Используют также 4-камерные или гальванические ванны с кальцием (методика № 22), электрофорез кальция, электрофорез брома на область C_{IV}—C_{VII} и на руки (методика № 25), можно в чередовании с электрофорезом магния на область шейных симпатических узлов (методика № 12) или по той же методике. Целесообразно сочетать 2-камерные ванны с электрофорезом кальция (методика № 22). Проводят также фонофорез компламина (5 мл раствора, 5 г ланолина и 90 г вазелина) (методика № 122).

Применяют парафиновые (методика № 176), озокеритовые аппликации (методика № 181) для рук или ног и на область позвоночника. В лечебный комплекс включают ЛФК, массаж рук и воротниковой зоны, дарсонвализацию воротниковой зоны (методика № 63).

В комплексном лечении назначают общие сероводородные ванны (методика № 161). При невозможности применения общих ванн можно использовать 2- или 4-камерные. При противопоказаниях к использованию сероводородных ванн применяют грязевые аппликации на воротниковую зону (методика № 173). Их целесообразно назначать при II стадии болезни Рейно, при синдроме Рейно диэнцефального и симпатоганглионарного происхождения. Грязевые аппликации применяют через день в виде «воротников» или «трусов» при чередовании их в случае вовлечения в процесс ног; температура 38–40 °C («воротники») и 42–44 °C («трусы»). Продолжительность процедуры 8–10 мин; на курс лечения 10–12 процедур.

Курортному лечению подлежат больные с I и II стадиями заболевания. Они могут лечиться в местных санаториях и на курортах союзного значения, особенно на курортах с наличием сероводородных вод, лечебной грязи.

СИРИНГОМИЕЛИЯ. В основе заболевания лежат врожденные дефекты развития нервной системы. Заболевают чаще мужчины в возрасте 20–40 лет. В спинном мозге образуются полости, утолщаются и склерозируются его сосуды. Чаще всего поражается шейно-грудной отдел спинного мозга, реже – пояснично-крестцовый. Встречается многоочаговое поражение головного и спинного мозга.

Л е ч е н и е. Наиболее часто применяют рентгенотерапию. К сожалению, она не является достаточно эффективной; применяют электрофорез калия, дибазола (методика № 25) в сочетании с хвойными (методика № 152) или солеными ваннами (методика № 163), э. п. УВЧ (методика № 77), гальваногрязь (методика № 191) (анод – раздвоенно на предплечье), местные гальванические ванны, индуктотермию (методика № 85), иглотерапию, ЛФК, массаж. Назначают также радоновые ванны (методика № 206), особенно при заднероговой или смешанной форме заболевания, а также питье радоновой воды с концентрацией не более 0,18 кБк/л в сутки. В комплекс лечебных мероприятий включают аскорбиновую кислоту, витамины группы В, трентал, АТФ. Перечисленные средства можно применять через 6 мес после рентгенотерапии.

При безуспешности консервативной терапии прибегают к операции.

СОЛЯРИТ (СОЛЯРАЛГИЯ) – поражение солнечного сплетения. Солнечное сплетение защищено от травм крайне слабо, и поэтому в случаях опущения почки, энтероптоза создаются условия для

его растяжения, вплоть до разрыва отдельных его ветвей. Клиническая картина хронического солярита характеризуется приступообразными болями (не зависящими от приема пищи); вне приступа больные жалуются на ощущение «вбитого гвоздя», отмечается болезненность при пальпации, особенно в зоне проекции солнечного сплетения.

Лечение. В период приступа – купирование его медикаментозными средствами. Во внеприступный период наряду с аминазином, андаксином, гексонием, ганглероном, дибазолом, эуфиллином, витаминами B_1, B_6, B_{12} применяют электрофорез кальция или новокаина, гальванизацию области солнечного сплетения (анод на область сплетения) (методика № 33), электрогрязь (методика № 191). Неглубокий, легкий массаж можно применить при нерезко выраженном болевом синдроме до или спустя 3 ч после еды.

Ультрафиолетовое облучение применяют на область позвоночника от T_{VII} до T_{XII} (3–4 биодозы). В этих же зонах показано воздействие э. п. УВЧ слаботепловой интенсивности (одна пластина на нижнегрудной и верхнепоясничный отдел позвоночника, вторая – против первой на животе).

При болях вследствие остеохондроза грудного отдела позвоночника, а также при первичном солярите (после травмы, инфекции) применяют паравертебрально с обеих сторон на нижнегрудной отдел позвоночника УЗ в импульсном режиме 0,2–0,5 Вт/см^2 по 3 мин через день, всего 12 процедур. При этом заболевании используют лишь умеренные тепловые процедуры и малые дозы медикаментозного воздействия. С этой целью применяют электросон (методика № 39), индуктотермоэлектрофорез, грязевые аппликации области солнечного сплетения и сегментарно (методика № 173), хвойные (методика № 152) или радоновые ванны (методика № 206). При слабовыраженных клинических проявлениях вне обострения рекомендуются санаторно-курортное лечение, психотерапия.

ТРАВМЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА. Лечение. Все больные при травме мозга подлежат госпитализации с применением, если необходимо, реанимационных мер для сохранения жизни (борьба с расстройством дыхания, травматическим шоком, хирургическое вмешательство). При сотрясении мозга чаще возникают нейровегетативные реакции, умеренный отек мозга, гипертонические реакции. При этом постельный режим длится до 10 дней. Широко применяют ноотропные, антигистаминные, дегидратирующие средства.

При сотрясении головного мозга через 2–3 дня после травмы применяют электрофорез пирацетама (анод – область глазницы) (методика № 2).

При ушибе головного мозга проводят стационарное лечение до 1,5 мес. Лечебные средства применяют те же, что при сотрясении мозга. Ушиб головного мозга может создавать опасность развития гематомы, при которой больные подлежат оперативному вмешательству.

При сотрясении и ушибе мозга легкой степени через 4–12 дней рекомендуется электрофорез брома, магния, эуфиллина (методика № 16), а также кальция, калия (методика № 2). При вегетативных нарушениях применяют СМТ на синокаротидные зоны при III РР, частоте модуляции 100 Гц, глубине ее 30% в течение 20 мин. При головных болях в затылочной области, нарушении кровообращения – СМТ паравертебрально C_I – C_V при III РР, частоте модуляции 30 Гц, глубине ее 100% в течение 20 мин.

через 3–4 нед после нетяжелой травмы при отсутствии прогредиентного течения назначают УФ-облучение позвоночника отдельными полями – по 3 поля (4–5 биодоз на каждое), 5–6 раз. При сотрясении и легком ушибе мозга при гипертензионном, вегетососудистом, астеноневротическом синдромах применяют иглотерапию с воздействием на воротниковую зону и голову, дистальные отделы конечностей. Ее применяют в комплексе с медикаментозной терапией в ранние сроки после травмы – через несколько дней (3 и более).

При тяжелой степени ушиба и травматического сдавления мозга, в частности при коматозном состоянии, когда частым осложнением является развитие пневмонии, с целью ее профилактики вместо традиционных банок необходимо ежечасно проводить массаж. В этот период применяют специальные дыхательные упражнения (несколько раз в сутки), особенно у лиц с парезом и параличом дыхательной мускулатуры при сохранившемся сознании: больной по команде специалиста увеличивает амплитуду дыхания. При двигательных нарушениях как можно раньше необходимо следить за укладкой больного, рано начинать пассивные движения с переходом на активные, массаж парализованных конечностей. С 3–4–5-й недели после тяжелой травмы продолжают пассивные и активные движения наряду с лечением положением. При выполнении дыхательных упражнений нельзя допускать развития гипервентиляции, так как она может провоцировать возникновение эпилептического приступа. При гемиплегии и дыхательных расстройствах большое значение имеет физическая тренировка в виде укрепляющих физических упражнений на тренажерах, спуска и подъема по лестнице, выполнения трудовых и бытовых навыков. У больных гемиплегией через 6 нед применяют электростимуляцию разгибателей пальцев и кисти (методика № 59) ежедневно до 3 раз в день.

У пожилых лиц с ушибом мозга и наличием парезов применяют электрофорез брома, йода (методика № 2 или № 1). При болях применяют ДДТ или СМТ на пораженные конечности (по методике № 50), грязь, парафин (методики №№ 173, 176–179). После тяжелой открытой и закрытой (включая и состояние после удаления интракраниальной гематомы и после закрытия дефекта трансплантатом) черепно-мозговой травмы с двигательными нарушениями (гемипарезы) у лиц в возрасте до 40 лет в сроки от 4 нед до 3 лет после травмы применяют ДМВ на область очага поражения (20 Вт) ежедневно, по 10–12 мин; всего на курс 10–15 процедур. При наличии эпилептических припадков, в том числе в анамнезе (или по данным ЭЭГ), применяют воздействие на воротниковую область. При поражении глазодвигательного, отводящего нервов проводят их электростимуляцию.

Лечение должно включать ЛФК, массаж, электростимуляцию, местные или общие ванны. В отдаленный период после травмы при гипертензионном синдроме применяют бромиды, инъекции сульфата магния, лазикс, препараты стрихнина, глутаминовую кислоту.

В позднем резидуальном периоде после нетяжелой травмы при отсутствии прогредиентного течения применяют УФ-облучение позвоночника отдельными полями (3 поля). При преобладании вегетативных, сосудистых и обменных нарушений назначают УФ-облучение воротниковой зоны (методика № 106), гальванизацию, электрофорез новокаина в чередовании с магнием, аминазина, седуксена (методика № 16); применяют также электрофорез

брома (методика № 2 или № 22) на шейные симпатические узлы, э. п. УВЧ слаботепловой интенсивности, электросон (методика № 39).

При гипоталамических проявлениях рекомендуются эндоназально электрофорез витамина B_1, кальция, новокаина (методика № 10), массаж воротниковой зоны. При эпилепсии наряду с медикаментозными противоэпилептическими средствами показано УФ-облучение позвоночника (2–3 биодозы, 2–3 облучения), электрофорез йода, седуксена, кальция (методика № 16), ДМВ (методика № 92), ПеМП НЧ воротниковой области (методика № 86).

При посттравматическом паркинсонизме назначают гальванизацию или электрофорез кальция, йода (методика № 16), эндоназальный электрофорез L-дофа (методика № 10), а также все те средства, которые применяются при постэнцефалитическом паркинсонизме.

В комплекс лечебных мероприятий включают ЛФК. Вначале ее применяют осторожно, с паузами, не утомляя больного. Назначают также хвойные ванны (методика № 152), циркулярный душ (методика № 135) при астеническом состоянии и нарушении сна.

При преобладании в клинической картине вегетативных, сосудистых и обменных нарушений можно использовать грязевые аппликации на воротниковую зону невысоких температур (37–38 °С), массаж в этой же зоне, УФ-облучения (методика № 106), влажные укутывания (методика № 129). При двигательных расстройствах применяют ЛФК, особенно в теплой ванне, массаж, электрофорез йода на область рубца или по методике № 2, грязевые «носки» и «перчатки», а также аппликации грязи на область рубца, дефект черепа.

Курортные методы лечения могут быть применены при последствиях как закрытых (через 4 мес), так и открытых травм головного мозга (через 5–6 мес) при отсутствии частых эпилептических припадков. В этот период применяют сероводородные ванны (методика № 161) в чередовании с электрофорезом йода (методика № 2 или № 16), ЛФК, воздушные ванны, купания. Перед применением сероводородных ванн целесообразны водные (методика № 140), морские или хлоридные натриевые ванны (методика № 163) в количестве 4–6 процедур.

Могут быть использованы также азотно-радоновые, радоновые ванны (методика № 206), гальваногрязевые и грязевые аппликации (методики №№ 191, 173) в виде воротника, иногда в чередовании с морскими ваннами (методика № 163).

ТРАВМЫ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ. Лечение. После ранения или повреждения нерва в течение первых 2–3 мес необходимо как можно раньше приступить к лечению с использованием легкого массажа, общего или местного УФ-облучения – конечностей и раневой поверхности (2–3 биодозы), облучения видимым и инфракрасным излучением, воздействий э. п. УВЧ. При невозможности провести это лечение местно проводят сегментарно-рефлекторное воздействие (методики №№ 106, 110, 95, 77).

С целью усиления регенеративно-репаративных процессов в до- и послеоперационный период широко используются электрофорез калия, прозерина, кальция, фосфора, лидазы, новокаина (методики №№ 25, 23 и местно), а также СМТ (методики №№ 48, 50), УЗ (методики №№ 121, 122), через 4–5 дней ПеМП ВЧ, индуктоэлектрофорез (методика № 85). УЗ применяют паравертебрально в импульсном режиме (0,2–0,4 Вт/см^2) и по ходу поврежденного нерва (0,6 Вт/см^2) в непрерывном режиме по 2–4 мин на

поле, общая продолжительность процедуры 15–17 мин, проводят через день; на курс лечения 10–15 процедур.

При наличии парезов и параличей используют электростимуляцию мышц (методика № 59), глубокий массаж. ЛФК проводят в воде после тепловой процедуры. Рекомендуется применение тепловых процедур, электрофореза, фонофореза (в чередовании).

В связи с внедрением микрохирургии в лечебную практику стали успешными не только операции невротизации при травме плечевого сплетения. Для восстановления функции конечности и реиннервации поврежденных нервов после операции невротизации, по приживлению крупных сегментов конечности после ее отрыва рекомендуются следующие процедуры.

1. Воздействие УЗ по лабильной методике в импульсном режиме (10 мс) сегментарно и на реплантированную конечность с захватом операционного рубца; интенсивность 0,2–0,4 Вт/см^2, продолжительность воздействия по 3–5 мин на каждое поле, проводят процедуры ежедневно; на курс лечения 10 процедур.

2. Воздействие СМТ на те же зоны (III – IV РР); частота модуляций 50–75 Гц, глубина ее 75–100%, процедуры проводят ежедневно; на курс лечения 10–12 процедур.

3. Аппликации иловой грязи на конечность и соответствующий сегмент спинного мозга; температура грязи 38–42 °С, продолжительность воздействия 15–20 мин; на курс лечения 10 процедур.

4. Массаж сегментарно и соответствующей конечности (15–20 процедур).

5. ЛФК ежедневно индивидуально.

Целесообразно использование сочетанных воздействий СМТ и УЗ, а также последовательных воздействий этими факторами. После них применяют грязелечение. Однако целесообразно чередовать СМТ и УЗ и грязевые аппликации на фоне применения ЛФК и массажа.

При травмах сосудисто-нервного пучка, наличии трофических язв применяют комплекс, включающий грязевые аппликации температуры 37 °С по 10 мин в чередовании с местными сероводородными ваннами (150 мг/л), массаж, ЛФК (за 1–2 ч до или после грязевой процедуры), электрофорез йода области рубца в дни, свободные от грязевых аппликаций.

Целесообразно использовать также гальваногрязь (методика № 191), общие сероводородные (методика № 161) или радоновые ванны (методика № 206), чередуемые с гальванизацией, электрофонофорезом. При выраженных вазомоторно-трофических нарушениях, ишемических синдромах грязевые аппликации целесообразно чередовать с местными сероводородными ваннами. При болях применяют грязевые аппликации (методика № 173), радоновые ванны (методика № 206), фонофорез (методика № 122). При отсутствии у больных выраженного болевого синдрома применяют: а) общие или камерные сероводородные ванны (методика № 161); б) грязевые аппликации (методика № 173); в) электрофорез йода, новокаина, прозерина на область поражения и сегментарно; г) массаж ежедневно, вибрационный массаж; д) местные грязевые аппликации.

При ирритативных болях назначают общие сероводородные ванны более низких концентраций (50–100 мг/л), а также местные ванночки температуры 34–35 °С. При каузалгии длительность процедуры уменьшают, исключают раздражающие приемы массажа и нагрузочную гимнастику.

При отсутствии регенеративных процессов возникает вопрос об оперативном вмешательстве (невролиз, невротизация, аутонервная пластика, сшивание).

ТРАВМА СПИННОГО МОЗГА. Лечение. По прекращении спинального шока, заживлении раны после травмы или оперативного вмешательства, при отсутствии вторичной инфекции и выраженного гипертензионного синдрома с блокадой субарахноидального пространства, а также при закрытых травмах (сотрясение или ушиб) через 1–1,5 мес (при легких неосложненных травмах через 10–15 дней) можно назначать физические методы. Прежде всего после спинального шока необходимо заняться профилактикой пролежней, контрактур, для чего начинают проводить пассивную гимнастику, переходя на активную по мере восстановления функции конечности.

В этот период используют (с учетом общего состояния больных) воздействия э. п. УВЧ слаботепловой интенсивности ежедневно или через день, УФ-облучение, электрофорез лидазы на область поражения, чередование электрофореза йода при поперечном расположении электродов (методика № 24) с продольной гальванизацией. При вялых параличах на позвоночник и конечности следует применять электрофорез нивалина, галантамина, прозерина. Электрофорез дибазола и прозерина можно использовать и при спастических состояниях, если при этом не усиливается спастичность конечности. Для уменьшения спастического состояния мышц лечебную физкультуру целесообразно проводить в воде. В первые недели после травмы используют индуктотермию продольно или поперечно на позвоночник (очаг поражения) (методика № 83 или № 85), ДМВ (методика № 92).

Подобным больным с легкой и средней тяжестью поражения спинного мозга в раннем (через 2–4 нед) и позднем восстановительном периоде (до 3 лет) применяют комплекс мероприятий с применением электрофореза эуфиллина СМТ с двух полюсов (методика № 51). После курса процедур или в чередовании с ними широко применяют сероводородные ванны (методика № 161), особенно при спастических парезах с наличием вегетососудистых расстройств или грязевые аппликации температуры 36–37 °С, особенно при вялых парезах и параличах; ежедневно проводят ЛФК, массаж. Проводят электростимуляцию мышц антагонистов спастических мышц СМТ (методика № 59).

При остаточных явлениях на очаг поражения, кроме перечисленных мероприятий, можно применить гальваногрязь (методика № 191), парафиновые аппликации (методики №№ 176–179) в количестве 20–30 процедур, озокеритотерапию (методики №№ 181–184).

При развившихся пролежнях рекомендуется УФ-облучение в субэритемных дозах больной и здоровой ткани, воздействие э. п. УВЧ, дарсонвализация. Наличие пролежней не препятствует применению ЛФК. При нарушении функции тазовых органов, в частности при недержании мочи, применяют электрофорез атропина (методика № 36), который можно чередовать с гальванизацией, облучение лампой соллюкс, при задержке – электрофорез пилокарпина той же области в чередовании с теплыми ваннами, грелки. Используются также электростимуляция (методика № 61), дарсонвализация области крестца и мочевого пузыря, гальванизация, индуктотермия на те же участки.

При расстройстве дефекации рекомендуются электрофорез атропина области кишечника, электростимуляция с применением ректального электрода, наружная стимуляция кишечника СМТ с

расположением одного электрода в поясничной области и перемещением второго по отделам толстой кишки по 8 мин (3 поля), сегментарный массаж, грязевые аппликации области живота (методика № 173) и грязевые тампоны температуры 42–44 °С. При сегментарном типе нарушений (синдром гипотонического запора) более эффективна грязь температуры 37–39 °С.

В санаторно-курортных условиях могут лечиться больные в восстановительном и резидуальном периодах заболевания через 4 мес и позже после заболевания или оперативного вмешательства.

Грязевые аппликации (методика № 173), морские (методика № 163), радоновые (методика № 206), йодобромные (методика № 164), азотные кремниевые (методика № 169), теплые углекислые (методика № 165), сероводородные ванны (методика № 161) можно принимать как в условиях курорта, так и вовне курорта. При поражении шейной части спинного мозга рекомендуется грязелечение на воротниковую зону температуры 36–38–42 °С; процедуры продолжительностью 15–20 мин проводят через день; на курс лечения 12–14 процедур. При надобности грязь применяют и на ноги в комплексе с лечебной физкультурой (через 1–1,5 ч после приема лечебной грязи). При поражении средне-, нижне-, верхнегрудного отделов лечебную грязь применяют на очаг поражения, а также на другие сегменты; температура грязи 40–42 °С, продолжительность процедур, проводимых через день, 15–20 мин; на курс лечения 12–14 процедур.

В лечебный комплекс включают ЛФК и массаж. В дни, свободные от грязевых процедур, ЛФК проводят в воде. При поражении поясничного и крестцового отделов позвоночника лечебную грязь применяют в виде «трусов» или «брюк»; температура грязи 40–42 °С, продолжительность процедур, проводимых через день, 15–20 мин; на курс лечения 12–16 процедур. При спастических парезах температура иловой грязи должна быть ниже (38–40 °С), чем при вялых парезах (40–42 °С).

ФАНТОМНЫЕ БОЛИ. Лечение. Хирургическим путем удаляют неврому и производят невролиз, а также электростимуляцию задних столбов спинного мозга. При резко выраженном болевом синдроме широкое распространение получили новокаиновые блокады 0,25% раствором, радиоактивные повязки. При сосудисто-трофических нарушениях (отек), а также при симпаталгии в промежутке между блокадами можно использовать воздействия э. п. УВЧ слаботепловой интенсивности по сегментарной методике. При наличии рубцов рекомендуются парафиновые (методики № 176–181) или грязевые аппликации сегментарно или на ампутированную конечность; температура грязи 36–37 °С, продолжительность процедур, проводимых через день, 15–20 мин; на курс лечения 10–14 процедур. Применяют также электросон (методика № 39), ДДТ и СМТ (методика № 50). Ультрафиолетовое облучение применяют сегментарно и на культю эритемными и гиперэритемными дозами (методика № 109). При длительной ирритации снимает болевой синдром ультразвуковое воздействие в импульсном режиме на культю или рубец (можно через воду) и сегментарно по лабильной методике 0,2–0,6 Вт/см². Можно последовательно или в чередовании применять ультразвук и грязевые аппликации (методики №№ 122, 173), ультразвук или ДДТ (методика № 50), сероводородные (методика № 161) или радоновые ванны (методика № 206), ЛФК, массаж, трудотерапию.

Больные, не требующие хирургического вмешательства, могут быть направлены в местные санатории и на грязевые курорты, а

также на курорты с наличием сероводородных, радоновых, азотно-термальных вод.

ЦЕРВИКОКРАНИАЛГИЯ (задний шейный симпатический синдром) – раздражение вертебрального нерва (который отходит от звездчатого узла) вследствие шейного остеохондроза и других причин.

Лечение. Наряду с болеутоляющими средствами применяют электрофорез новокаина, в том числе ДДТ (методика № 51). Хорошо влияет на уменьшение болевого синдрома и воздействие СМТ при применении пластинчатых электродов паравертебрально на шейный отдел позвоночника (методика № 48). При кризовом течении, наличии сосудистых гипертонических реакций применяют электрофорез СМТ ганглерона.

Уменьшение головных болей, урежение вегетососудистых церебральных кризов отмечаются при локализации воздействия на субокципитальную или синокаротидную область (методика № 86).

При ЛФК увеличение нагрузки должно быть постепенным, без напряжения, в медленном темпе; при массаже, как и при мануальной терапии, необходимо соблюдать элементы щажения.

В комплексе лечения применяют сероводородные (методика № 161), скипидарные (методика № 154) из белой или желтой эмульсии ванны. При сравнении радоновых ванн различной концентрации оказалось, что с повышением концентрации усиливается их обезболивающий эффект. Однако их концентрация не должна превышать 4,5–7,5 кБк/л. Целесообразнее использовать радоновые ванны (методика № 206).

Грязевые аппликации на воротниковую зону применяют при длительном хроническом течении заболевания без признаков наличия недостаточности мозгового кровобращения; температура грязи 35–36 °С, реже 38 °С, продолжительность воздействия 10–15 мин, проводят процедуры 3 раза в неделю; на курс лечения 10–12 процедур в комплексе со строго дозированным вытяжением, массажем, ЛФК. При кризовом течении заболевания целесообразно комплексное воздействие при последовательном применении процедур, когда после СМТ, ПеМП НЧ, УЗ и др. применяют ванны или грязевые аппликации, массаж, ЛФК.

ЭНЦЕФАЛИТ ГРИППОЗНЫЙ. Лечение. Наряду с общеукрепляющей терапией (витамины, снотворные, дегидратирующие средства) в восстановительном периоде после легких и тяжелых форм энцефалита применяют гальванизацию или электрофорез новокаина, йода (методика № 16), калия, лидазы (методика № 2), УФ-облучение (методика № 106), дарсонвализацию (методика № 63), электросон (методика № 39).

При парезах и параличах назначают электрофорез прозерина и дибазола (методика № 16), ЛФК, массаж. Электрофорез (по методике № 2) можно чередовать с назальным электрофорезом витамина B_1 (методика № 10); э. п. УВЧ применяют по лобно-затылочной методике (40 Вт), продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 8–10 мин; на курс лечения 10 процедур.

При вестибулярной форме в хронической стадии заболевания рекомендуются э. п. УВЧ битемпорально ежедневно или через день, магний-электрофорез.

При гипоталамических кризах применяют СМВ на воротниковую зону (20–40 Вт, ежедневно или через день; всего 10–15 процедур). Применяют также электрофорез гальваническим или СМТ никотиновой кислоты при гипоталамических симпатоадреналовых кризах, протеиназ – при фобиях, ипохондрических состояниях,

болях в сердце и голове, адреналина, трипсина – при наличии вагоинсулярных кризов.

При остаточных явлениях перенесенного гриппозного энцефалита, арахноидита, энцефаломиелита, при регредиентном или стабильном течении заболевания применяют сероводородные ванны (методика № 161). Их можно чередовать с э. п. УВЧ по битемпоральной методике или с гальванизацией (методика № 16). В комплекс лечебных мероприятий по мере необходимости включают антибиотики, глюкозу; общие радоновые ванны (методика № 206) в сочетании с э. п. УВЧ на воротниковую зону, массажем. При локализации процесса в стволе мозга с выраженными вестибулярными расстройствами, частыми кризами гипоталамического характера, расстройством сна и наличием невротических проявлений в лечебный комплекс следует включать радоновые (методика № 206), углекислые (методика № 165), сероводородные ванны (методика № 161). При локализации процесса в подкорковой области и стволе (без вестибулярных нарушений) назначают лечебный комплекс, состоящий из минеральных ванн в чередовании с грязевыми аппликациями. Температура грязевых аппликаций на шейно-воротниковую зону 40–42 °С, продолжительность 8–15 мин. Общее количество процедур – 10 грязевых аппликаций и 10 минеральных ванн.

Можно использовать также и йодобромные ванны (методика № 164).

ЭНЦЕФАЛИТ КЛЕЩЕВОЙ. Лечение. В остром периоде применяют специфическую и неспецифическую медикаментозную терапию. В восстановительном периоде наряду с общеукрепляющей терапией (витамины, прозерин, дибазол) через 2–3 нед после острого периода при менингеальной, энцефалитической формах заболевания применяют электрофорез кальция или йода (методика № 2). При менингорадикулярной форме рекомендуется электрофорез кальция (методика № 2) в сочетании с облучением лампой соллюкс.

При полиомиелитической форме применяют индуктотермию на шейное и поясничное утощение (методика № 85), электрофорез йода на очаг поражения в спинном мозге (продольно) (методика № 24). Можно применять одновременно электрофорез йода на шейный отдел позвоночника и раздвоенный электрод на руки – дибазол (0,5%), а также электрофорез прозерина. Рекомендуются электростимуляция пораженных мышц (методика № 59) иногда в сочетании с индуктотермией (методика № 85), массаж, ЛФК.

При стабилизации процесса, при хронических формах энцефалита применяют электросон (методика № 39).

На курортное лечение направляют больных в восстановительном периоде не ранее чем через 3 мес от начала заболевания.

ЭНЦЕФАЛИТ ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ (ЭНЦЕФАЛИТ ЭКОНОМО). Лечение. Применяют салицилаты, сыворотку реконвалесцентов, преднизолон, кислородную терапию, витамины. При осложнениях назначают антибиотики, сульфаниламиды, АКТГ и другие методы симптоматической терапии. При вестибулярной форме (вне острой стадии) применяют э. п. УВЧ с битемпоральным расположением электродов с зазором 2–3 см продолжительностью 10 мин; применяют через день; на курс лечения 8–12 процедур. При этой же форме применяют электрофорез кодеина, чередуя с электрофорезом брома (методика № 22). При бессоннице назначают электросон (методика № 39). При паркинсонизме наряду с медикаментами применяют электрофорез йода (методика № 2 или № 22), УФ-облучение (методика № 106) вдоль позвоночника, 4-камерные

гальванические ванны (методика № 22). С целью воздействия на ригидность мышц применяют индуктотермию (методика № 84), парафиновые (методики № 176–180) и грязевые аппликации (методика № 173).

При постэнцефалитическом паркинсонизме применяют электрофорез L-допа (методики №№ 1, 2 или № 10). Он эффективен при ригидной и неэффективен при дрожательной форме заболевания.

С целью улучшения мозгового кровообращения у больных постэнцефалитическим паркинсонизмом нами был разработан метод воздействия на головной мозг (затылочную область) ДМВ 20–40 Вт по 7–10 мин ежедневно при зазоре между цилиндрическим излучателем диаметром 15 см и головой 3–4 см; на курс лечения 10–12 процедур.

При превалировании в клинической картине дрожания, особенно рук, а также у лиц пожилого возраста при наличии гипертонической болезни применяют воздействия ДМВ на воротниковую зону. В этих случаях стимуляция симпатоадреналовой системы была менее выраженной, чем при воздействии ДМВ на голову.

В комплекс лечебных мероприятий входят ЛФК с целью расслабления мускулатуры, общие сероводородные ванны (методика № 161). Они применяются после окончания ДМВ-терапии.

Второй комплекс включает на первом этапе применение СМТ паравертебрально на область шейного и поясничного утолщения с целью воздействия на периферическое и центральное звено регуляции тремора и ригидности. Процедуры проводятся по 20 мин ежедневно; на курс лечения до 20 процедур. В лечебный комплекс входят ЛФК, сульфидные, сероводородные (методика № 161) или радоновые ванны (методика № 206). Подобный лечебный комплекс применяется также больным после операции на вентролатеральном ядре таламуса (стереотаксический лизис). Оперативное лечение ведет к исчезновению тремора, мало влияя на ригидность. Лечебные комплексы в большей степени влияют на ригидность, чем на гиперкинез.

ЭНЦЕФАЛОПАТИЯ ДИСЦИРКУЛЯТОРНАЯ – медленно прогрессирующая недостаточность кровообращения мозга, которая может возникнуть как при атеросклерозе, так и при гипертонической болезни (остро и вследствие частых кризов).

Лечение. Наряду с медикаментозными средствами, направленными на нормализацию мозговой гемодинамики, улучшение коллатерального кровообращения, микроциркуляции (кавинтон, трентал, редергин, сермион, мексидол), применяют СМТ на область синокаротидных зон, для этого два электрода, соединяемые с отрицательной клеммой аппарата площадью по 10–20 см^2 каждый, располагают на область сонных артерий с двух сторон, третий электрод площадью 50 см^2 размещают в области шейно-грудного отдела позвоночника и соединяют с положительной клеммой аппарата. Режим выпрямленного тока, частота 80–100 Гц, глубина ее 50–75%, III РР и сила тока 1–3 мА. Продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 10–12 мин; на курс лечения 12 процедур.

При дисциркуляторной энцефалопатии II стадии применяют ПеМП НЧ прямоугольным индуктором (торцом) площадью 5×5 см контактно на синокаротидную или субокципитальную зону поочередно с каждой стороны; индукция 25 мТл, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 10 мин; на курс лечения 10–15 процедур.

Применяют электрофорез никотиновой или глутаминовой кислоты (методика № 2). При атеросклеротической дисциркуляторной

энцефалопатии I и II стадий применяют также метод трансцеребрального воздействия э. п. УВЧ. Конденсаторные пластины диаметром 13 см располагают в области лба и затылка (приблизительно на уровне I шейного позвонка) параллельно друг другу с зазором 3 см; интенсивность э. п. УВЧ – до ощущения тепла (35 Вт). Через 5–8 процедур мощность увеличивают до 60 Вт, а продолжительность процедур с 5 до 15 мин. Курс лечения включает 18-25 процедур.

Используют и воздействие ПеМП НЧ 25 мТл с битемпоральной установкой округлых индукторов без зазора. Время воздействия 10–15 мин; на курс лечения 10–15 процедур, проводимых ежедневно.

Глава 10

ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

ГАСТРИТ ХРОНИЧЕСКИЙ – полиэтиологическое заболевание, обусловленное экзогенными и эндогенными факторами. Характеризуется хроническим воспалительным процессом в слизистой оболочке желудка с определенными структурными изменениями и соответствующей клинической картиной.

Гастрит хронический с секреторной недостаточностью. Л е ч е н и е должно быть направлено против прогрессирования изменений в слизистой оболочке желудка, на уменьшение воспаления в ней и улучшение ее функционального состояния. Основное место в терапии занимают лечебное питание, прием внутрь минеральных вод, бальнео- и физиотерапевтические факторы.

Минеральные воды назначают в теплом виде (температура 37–38 °С) за 20–30 мин до еды по 1/2 стакана 3 раза в день (при хорошей переносимости дозу можно увеличить до 1 стакана). Воду пьют медленно, небольшими глотками. Курс лечения составляет 21–24 дня.

При сопутствующих колитах, сопровождающихся поносом, разовую дозу воды необходимо уменьшить до 1/4 стакана и назначать в горячем виде (температура 42–44 °С).

Целесообразно применять хлоридные натриевые воды, особенно содержащие углекислоту. При болевом синдроме, перигастритах, сопутствующих поражениях других органов пищеварения применяют грязелечение в виде аппликаций на область эпигастрия и сегментарно. Иловую грязь назначают при температуре 38–40 °С, сапропелевую – 40 °С, торфяную – 42–44 °С; продолжительность аппликаций, проводимых через день, 10–15–20 мин; на курс лечения 10–12 процедур (методика № 173).

Применяют аппликации озокерита, парафина (методики №№ 176–179, 181–184).

Гальванизация области желудка (методика № 33): отрицательный электрод располагают в эпигастральной области, положительный – на спине в области нижнегрудного отдела позвоночника, сила тока 10–15 мА, плотность тока 0,06 мА/см^2, продолжительность процедуры 10–15 мин; э. п. УВЧ: конденсаторные пластины располагают над областью эпигастрия с зазором 3–4 см,

интенсивность слаботепловая, продолжительность 10–15 мин; на курс 10–12 процедур, проводимых ежедневно или через день; ДДТ (методика № 50): электрод площадью 200 $см^2$ накладывают на область проекции желудка и соединяют с отрицательным полюсом, второй электрод располагают на спине; назначают двухполупериодный непрерывный ток в течение 30 с, затем ток, модулированный длинными периодами 30 с. Сила тока от 3 до 6 мА в зависимости от индивидуальной чувствительности больного. Длительность процедуры 6 мин; на курс 10–15 процедур.

При болевом синдроме эффективно УФО (методика № 109): 2 эритемные дозы на кожу живота и спины в области $T_{VI}-T_{XII}$ общей площадью 300–400 $см^2$. Больным с выраженным болевым синдромом целесообразно назначать СМТ (методика № 50): электрод площадью 10×8 см располагают в области эпигастрия, второй размером 20×10 см – сзади на уровне сегментов $T_{VII}-T_{XII}$, режим переменный, частота модуляций 100 Гц, глубина от 25 до 100%, III и II РР по 3 мин каждым; на курс 10–12 процедур.

При наличии сопутствующих нарушений функционального состояния печени применяют ДМВ (методика № 92): мощность воздействия 25 и 35 Вт, продолжительность 8–15 мин; на курс 8–10 процедур, проводимых через день.

Весьма эффективно ПеМП ВЧ (методика № 85): индуктор-диск располагают над областью эпигастрия с зазором 1–1,5 см; применяют слаботепловую интенсивность воздействия, продолжительность процедуры 8–10 мин; на курс 10–12 процедур, проводимых через день. Методика № 83: индуктор-кабель в 2,5 витка располагают вокруг туловища на уровне эпигастрия, параметры воздействия те же.

В комплексное лечение больных хроническим гастритом с секреторной недостаточностью целесообразно включать различные ванны – минеральные, радоновые (40 нКи/л, методика № 206), хвойные (методика № 152) и др. (методики №№ 163, 164, 165), температуры 36–37 °С в чередовании через день с другими процедурами; на курс 10–12 ванн.

Применение физических процедур противопоказано при обострении хронического гастрита, наличии одиночного полипа или полипоза слизистой оболочки желудка, а также больным с ригидными антральными гастритами.

Гастрит хронический с повышенной секрецией, гастродуоденит. Л е ч е н и е должно включать минеральные воды, бальнео- и физиотерапевтические процедуры.

Воды назначают в теплом виде (температура 38 °С) за 1–1,5 ч до еды 3 раза в день в течение 21–24 дней. При сопутствующих поражениях печени и желчных путей, а также колитах, протекающих с поносами, температуру воды повышают до 42–44 °С, при запорах можно назначать воду комнатной температуры. Рекомендуются минеральные воды малой и средней минерализации с преобладанием гидрокарбонатного, сульфатного и кальциевого ионов, слабоуглекислые или не содержащие углекислоту.

Показаны грязевые аппликации на подложечную область и сегментарно (методика № 173) при сопутствующих поражениях печени и желчного пузыря с захватом правого подреберья, при колитах – области кишечника. Температура иловой и сапропелевой грязи 38–40 °С, торфяной – 40–42 °С, продолжительность процедуры 15–20 мин; на курс лечения 8–12 процедур, проводимых через день.

Возможно применение озокерита (методика № 184); темпера-

тура 45–50 °С, продолжительность воздействия 20–30 мин; на курс лечения 8–10 аппликаций, проводимых через день.

Весьма эффективно наружное применение минеральных вод в виде ванн температуры 36–37 °С и продолжительности 10–12 мин; на курс лечения 10–12 ванн, проводимых через день (методики №№ 152, 163, 164, 165, 206).

Гальванизация желудка (методика № 33): положительный электрод располагают в эпигастральной области, отрицательный – в области нижнегрудного отдела позвоночника, сила тока 10–15 мА, размеры электродов 15×20 см, продолжительность процедуры 10–15 мин; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых через день. Рекомендуется электрофорез кальция и новокаина (методика № 33): ДДТ – анод накладывают на область желудка, чередуют двухполупериодный непрерывный ток силой 6 – 15 мА и однополупериодный непрерывный ток силой 3–6 мА по 1 мин каждый, 4–5 раз в течение процедуры; на курс лечения 10 процедур.

Положительное воздействие оказывает ультразвук (методика № 121). Перед процедурой больной выпивает 0,5 л воды или чая. Воздействуют на 3 поля: подложечную область (5 мин) и паравертебральные области справа и слева $T_V - T_{IX}$ (по 3 мин), режим непрерывный, методика подвижная, ППМ 0,4–0,6 Вт/см^2 на подложечную область и 0,2–0,4 Вт/см^2 на паравертебральные зоны. Положение больного сидя или стоя, процедуры проводят через день; на курс лечения 10–12 процедур.

Аналгезирующий эффект оказывают СМТ (методика № 50): электрод 10×8 см накладывают на область эпигастрия, второй (10×20 см) помещают симметрично сзади на уровне сегментов $T_{VII} - T_{XII}$, режим переменный, частота 100 Гц, I и II РР по 3 мин каждым, глубина модуляции повышается постепенно с 25 до 50–100%; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых через день.

Можно назначать ДМВ (методика № 92): мощность 40 Вт, продолжительность процедуры 8–15 мин; на курс 8–10 процедур, проводимых через день.

Индуктотермию при гастритах с повышенной секреторной функцией применять не рекомендуется, особенно при использовании электрода-кабеля, так как, стимулируя функцию надпочечников, этот фактор вызывает у многих больных обострение заболевания.

ГЕПАТИТ ХРОНИЧЕСКИЙ – диффузное воспалительно-дистрофическое поражение печени, проявляющееся астеновегетативным, диспепсическим, холестатическим синдромами или их сочетанием. Основной причиной хронического гепатита является вирусный гепатит В или ни А ни В. Этиологическими факторами также могут быть токсические, токсико-аллергические влияния, алкоголь, заболевания желудочно-кишечного тракта и др.

Лечение. Основная задача лечения – улучшение функционального состояния печеночных клеток, обмена в них, кровообращения печени. Одним из важнейших факторов лечения является обеспечение покоя и полноценного питания.

Назначают питьевые минеральные воды малой и средней минерализации различного химического состава, предпочтительнее содержащие гидрокарбонаты, сульфаты, хлор, магний. Воду пьют в горячем виде (температура 40–44 °С) 3 раза в день по 150–200 мл за 30–90 мин до еды в зависимости от исходного состояния функции желудка.

При наличии сопутствующего бескаменного холецистита или гипомоторной дискинезии желчевыводящих путей могут быть реко-

10*

мендованы тюбажи: после приема натощак минеральной воды (1–2 стаканов) температуры 42 °С больного укладывают на правый бок, подложив теплую грелку, на 30–60 мин.

Показано наружное применение вод в виде ванн. Назначают минеральные, радоновые (40 нКи/л), хвойные и другие ванны (методики №№ 152, 163, 164, 165, 206). Допустимо назначение сероводородных ванн невысокой концентрации (50–75 мг/л) (методика № 161).

Используют аппликации иловой, сапропелевой грязи на правое подреберье и сегментарно (температура 38–42 °С, продолжительность 15–20 мин; на курс 8–10 процедур, проводимых через день). Аппликации торфа назначают при температуре 42–44 °С. Можно использовать аппликации парафина, озокерита (методики № 183, 184): озокерит температуры 50–52 °С накладывают слоем 1,5–2 см и оставляют на 20–30 мин; на курс лечения 8–12 процедур, проводимых через день, чередуют с ваннами.

Больным более пожилого возраста, для которых грязелечение может оказаться нагрузочным, можно рекомендовать гальваногрязь (методика № 191), электрофорез грязевого раствора и грязевых фармакопейных препаратов (методика № 194). Грязь температуры 38–42 °С в марлевых мешочках накладывают на область печени (анод) и симметрично сзади (катод), плотность гальванического тока 0,05–0,08 мА/см^2, продолжительность процедуры 15–20 мин; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых через день, чередуя с ваннами.

Эффективным является ПеМП ВЧ (методика № 85): индуктор-диск диаметром 20 см устанавливают над областью правого подреберья, зазор 1 см, продолжительность воздействия 8–10 мин при ощущении слабого тепла; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых через день. Для усиления терапевтического эффекта применяют грязеиндуктотермию – одновременное применение грязелечения и индуктотермии (методика № 192): индуктор-диск помещают с зазором 1 см над грязевой лепешкой, толщина которой 3–4 см и температура 38–40 °С.

Эффективно применение э. п. УВЧ на область печени; конденсаторные пластины располагают над областью правого подреберья и симметрично сзади с зазором 2–3 см, применяют слаботепловой режим, продолжительность воздействия 6–10 мин; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых через день.

Положительное действие оказывают СМТ (методика № 50): воздействуют в переменном режиме при частоте модуляции 100 Гц и глубине ее от 25 до 100%, II и III РР по 3 мин каждым; на курс лечения 8–10 процедур, проводимых через день.

С успехом применяют ПеМП НЧ 27 мТл (методика № 86): цилиндрический индуктор устанавливают над областью печени, применяют непрерывный режим, продолжительность процедуры 6–12 мин; на курс лечения 8–10 процедур, проводимых через день.

Эффективными являются СМВ, которые назначают, чередуя мощность излучения попеременно 50 и 70 Вт, продолжительность процедуры 10 мин; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых через день.

Высокий терапевтический эффект наблюдается при применении ДМВ (методика № 92): воздействуют продолговатым излучателем размером 35×15 см, который устанавливают над областью печени с зазором 3–5 см; мощность воздействия 35–40 Вт, продолжительность процедуры 8–12 мин; на курс лечения 10–12 процедур.

Применяют ультразвук (методика № 121) на область правого

подреберья (0,4–0,8 Вт/см^2) и паравертебрально справа в области $T_V - T_{IX}$ (0,2–0,4 Вт/см^2) по 5 мин на каждое поле; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых через день.

Противопоказаниями к назначению физиотерапевтических факторов являются хронический агрессивный гепатит (ХАГ), а также персистирующий гепатит в активной фазе.

ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ОСТАТОЧНЫМИ ЯВЛЕНИЯМИ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА. Лечение с применением физических факторов показано больным после вирусного гепатита и окончания желтушного периода, а также больным с остаточными явлениями вирусного гепатита в неактивной фазе или в фазе затухающей активности (небольшая боль в правом подреберье, диспепсические явления, увеличение печени на 2–4 см без увеличения селезенки, нормальная температура тела, небольшие отклонения функциональных проб печени и иммуноглобулинов крови).

Рекомендуется прием внутрь минеральных вод сложного химического состава малой и средней минерализации с преобладанием ионов гидрокарбоната, хлора, кальция, сульфата температуры 42–44 °С. Назначают воду по 100–150 мл 3 раза в день за 30–90 мин до еды в зависимости от исходного функционального состояния секреторной функции желудка.

Применяют общие радоновые ванны (методика № 206) с концентрацией радона 20–40 нКи/л, хвойные, хвойно-радоновые, минеральные (за исключением сероводородных) ванны (методики №№ 152, 163, 164, 165), температура которых 36–37 °С и продолжительность 8–10 мин; на курс лечения 8–10 ванн через день.

Назначают грязевые аппликации невысокой температуры (38 °С) в виде лепешки на правое подреберье (методика № 173).

ДИСКИНЕЗИИ ЖЕЛЧНЫХ ПУТЕЙ – функциональные нарушения моторики желчного пузыря и протоков. Различают гипотоническую, гипокинетическую (атоническую), гипертоническую, гиперкинетическую формы дискинезий желчных путей. Нередко дискинезии являются следствием общего невроза, развиваются после перенесенного инфекционного гепатита и других инфекций. Дискинезии могут возникать рефлекторно при различных заболеваниях органов брюшной полости по типу висцеро-висцерального рефлекса.

Лечение зависит от причины и формы дискинезии. При гипертонической и гиперкинетической формах дискинезий необходима седативная терапия в виде общих радоновых, хвойных и минеральных ванн (методики №№ 152, 163, 164, 165, 206 и др.), температура которых 36–37 °С и продолжительность 15–20 мин; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых через день. Показано применение душей: дождевого, веерного по 3–5 мин; на курс лечения 10–15 процедур. Эффективно назначение гальванического воротника (методика № 16), электрофореза брома по методике № 22, электрофореза новокаина, платифиллина, папаверина на область правого подреберья (методика № 32). Хороший терапевтический эффект при применении ультразвука (методика № 121).

Рекомендуется прием внутрь минеральной воды малой и средней минерализации (славяновская, смирновская, ессентуки № 4, джава, джермук, арзни, московская и др.) в горячем виде (44–45 °С) по 1 стакану на прием 3 раза в день за 30–90 мин до еды в зависимости от секреторной функции желудка.

При гипомоторной дискинезии назначают минеральные воды высокой минерализации (вода комнатной температуры) 2–3 раза в день по общепринятой методике. Широко применяют тюбажи с минеральной водой (см. «Гепатит хронический»).

Применяют углекислые ванны, концентрация углекислоты в которых 1,2 г/л и температура 33–34 °С; на курс лечения до 15 ванн (методика № 165). Целесообразно назначать на область правого подреберья электрофорез магния, кальция (методика № 32), гальванизацию области желчного пузыря по поперечной методике (катод расположен спереди) (методика № 32), ДДТ на область правого подреберья: О.Р., время 10–30 мин, 10–15 процедур (методика № 50). Хороший обезболивающий эффект и стимуляция желчеотделения наблюдаются при применении СМТ частотой модуляции 50 Гц, глубиной 50%, II и III РР по 3 мин каждым.

ЖЕЛЧНОКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ – полиэтиологическое обменное заболевание, характеризующееся образованием желчных камней в желчных протоках или желчном пузыре (калькулезный холецистит).

Л е ч е н и е. Физические факторы применяют лишь при неосложненных формах калькулезного холецистита. Основной лечебный фактор у этих больных – питьевое лечение. Прием минеральных вод может способствовать уменьшению воспаления в желчном пузыре и протоках, а также улучшению оттока желчи из них, нормализует физико-химические свойства желчи, улучшает обменные процессы в печени. Минеральные воды назначают в теплом и горячем виде (42–45 °С) по 100–200 мл 3 раза в день по общепринятой методике. Применяют гидрокарбонатные воды, содержащие сульфаты и магний, а также органические вещества (смирновская, ессентуки, московская, нафтуся и др.).

Тепловые факторы больным желчнокаменной болезнью назначают очень осторожно. Могут быть использованы электрофорез новокаина или магния (методика № 32), индуктотермия на область правого подреберья (методика № 85), ПеМП НЧ, ДМВ, э. п. УВЧ (методики №№ 86, 92, 77).

Целесообразно назначение общих ванн – хвойных, радоновых или минеральных (методики №№ 152, 163, 164, 165, 206 и др.).

Грязевые аппликации назначают при температуре 38–40 °С на область правого подреберья, продолжительность процедуры 10–12 мин; на курс лечения 8–10 процедур, проводимых 2 раза в неделю (методика № 173). Можно применять гальваногрязь (методика № 191).

Применение физических факторов показано больным хроническим калькулезным холециститом в фазе ремиссии, за исключением форм, осложненных инфекцией, частыми обострениями, а также требующих хирургического вмешательства (желтуха, водянка, эмпиема желчного пузыря и др.).

Противопоказано назначение физических факторов больным с частыми и тяжелыми приступами желчнокаменной болезни и наличием активной инфекции (повышенная температура, лейкоцитоз, СОЭ).

СОСТОЯНИЕ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ НА ЖЕЛЧНОМ ПУЗЫРЕ И ЖЕЛЧНЫХ ПУТЯХ. Через 2–3 нед после операции больным целесообразно проводить восстановительное лечение в реабилитационных центрах, профилакториях или амбулаторно в поликлиниках. Целью этого лечения являются профилактика послеоперационных осложнений, более полное восстановление здоровья больных, быстрейшее возвращение им трудоспособности.

Особенно нуждаются в восстановительном лечении больные с явлениями послеоперационной астении, диспепсическим и болевым синдромом, с нарушениями функционального состояния печени и поджелудочной железы, сопутствующим гастритом и гастродуоденитом, грыжей пищеводного отверстия диафрагмы, колитом. Повышен-

ная до 20–30 мм/ч СОЭ, связанная с проведенной операцией и не зависящая от других причин, не является противопоказанием к назначению физиотерапевтических факторов.

Целесообразно назначать лечебное питание, ЛФК, массаж, питьевые минеральные воды, бальнеогрязелечение, другие физические факторы. Диетотерапия предусматривает частое дробное питание (4–5 раз в день через каждые 2,5–3 ч). Все блюда подают только в отварном, паровом или тушеном виде (без добавления жира). Ограничивают продукты и блюда, богатые холестерином (мозги, печень, почки, сердце, язык, все виды икры), а также содержащие экстрактивные вещества (крепкие бульоны, мясо, рыба в жареном виде, крепкий чай, кофе). Пища должна содержать достаточное количество белка, овощей, фруктов. Рекомендуется употреблять в пищу растительное масло (20–30 г в день), неострый сыр, творог, треску, овсяную и гречневую каши, овощи и фрукты, богатые калием (урюк, курага, чернослив, бананы, персики, апельсины, печеный картофель).

Запрещаются соленья, копчености, пряности, маринады, острые закуски, закусочные консервы, жирные сорта мяса и рыбы, торты, крем, холодные газированные напитки, мороженое.

Лечебная физкультура должна оказывать общетонизирующее воздействие, укреплять мышцы брюшного пресса, стимулировать печеночный кровоток, желчевыделительную функцию печени, предупреждать образование спаек. ЛФК назначают с 14–16-го дня после операции. Лечебную гимнастику проводят малогрупповым методом по 20–30 мин; на курс лечения 15–20 процедур. Амплитуду движений увеличивают по мере уменьшения болевого синдрома.

Массаж назначают с учетом клинических особенностей послеоперационного периода и сопутствующих заболеваний. Применяют все приемы классического массажа. Хороший терапевтический эффект наблюдается при назначении массажа воротниковой области, особенно при сопутствующей гипертонической болезни, головных болях, бессоннице, невротических проявлениях. При остеохондрозе назначают массаж спины. При наличии болевого синдрома в правом подреберье проводят массаж края правой реберной дуги. Продолжительность процедуры 10–15 мин; на курс лечения 10–12 процедур. Массаж применяют через день (в дни, свободные от физиотерапевтических процедур). В день приема ванны массаж назначают как до, так и после ванны с интервалом не менее 1 ч.

Питьевое лечение может быть назначено с первых дней после операции, т. е. в хирургическом стационаре; оно не имеет каких-либо ограничений, так как при правильном применении минеральная вода не вызывает неприятных ощущений, осложнений или расстройств.

Рекомендуются слабо- и среднеминерализованные воды простого или сложного анионного и катионного состава – углекислые гидрокарбонатные (натриевые, кальциево-натриевые, магниево-кальциевые, магниево-натриевые), сульфатно-гидрокарбонатные (натриевые, кальциево-натриевые, магниево-кальциевые), сульфатные (кальциевые, магниево-кальциевые и натриевые), хлоридные и др. Минеральные воды назначают по 150–200 мл в теплом виде (температуры 42–44 °С) 3 раза в день. Курс лечения – 24–30 дней. Наибольший желчегонный эффект и усиление кровообращения печени наступают в конце первого или начале второго часа после приема минеральной воды. В связи с этим рекомендуется принимать минеральные воды за 60 мин до приема пищи. При сопутствующих колитах, сопровождающихся поносом, воду назна-

чают по $^1/_4$–$^1/_2$ стакана 1 или 2 раза в день, температура воды 42–44 °С; при явлениях кишечного стаза можно рекомендовать неподогретые минеральные воды.

Лечебную грязь и бальнеолечение целесообразно назначать через 2–3 нед после операции при удовлетворительном общем состоянии, отсутствии общих противопоказаний к такому лечению. Применяют хвойные, хлоридные натриевые (20 г/л), радоновые (1,5 кБк/л) ванны, приготовленные на пресной или хлоридной натриевой воде, хвойно-радоновые, углекислые (1,2 г/л), йодобромные (методики №№ 152, 163, 164, 165, 206). Температура воды в ванне 36–37 °С, продолжительность 10–15 мин; на курс 8–10 ванн, применяемых через день. Противопоказаны этим больным скипидарные ванны.

Грязелечение: иловую грязь невысокой температуры (37–38 °С) накладывают в виде аппликации на область печени, правое подреберье и паравертебрально справа $T_{VI}-T_{X}$, продолжительность воздействия 10–20 мин; на курс лечения 8-10 процедур, проводимых через день.

Физиотерапевтические факторы могут применяться через 10–14 дней после операции при отсутствии общих противопоказаний и удовлетворительном общем состоянии. При болевом синдроме и сопутствующей дискинезии желчевыводящих путей целесообразно применять электрофорез спазмолитиков (папаверина, платифиллина, новокаина) на область правого подреберья (методика № 32).

Хороший терапевтический эффект отмечен при применении ДМВ (методика № 92); мощность воздействия 25–40 Вт, продолжительность процедуры 10–15 мин; на курс 8–10 процедур, проводимых через день.

Выраженным болеутоляющим действием и положительным влиянием на физико-химический состав желчи обладают СМТ. Электроды площадью 8×10 см располагают на область правого подреберья и сзади на уровне T_{VI-X}, применяют II РР, частоту модуляций 50 Гц, глубину 50%, продолжительность процедуры 8–12 мин; на курс лечения 8–10 процедур, проводимых через день.

При сопутствующем поражении поджелудочной железы эффективны индуктотермия (методика № 85), ПеМП НЧ 27 мТл: воздействие проводят цилиндрическим индуктором, который располагают над областью проекции печени спереди контактно, продолжительность процедуры 10–15 мин; на курс лечения 8–12 процедур через день.

Эффективен ультразвук в импульсном режиме. Воздействуют на область правого подреберья и паравертебрально справа (T_{VI-X}); методика подвижная. Применение ультразвука проводят по схеме (табл. 16).

Таблица 16. Схема применения ультразвука

№ процедуры	На область печени		Паравертебрально	
	интенсивность, Вт/см²	время, мин	интенсивность, Вт/см²	время, мин
1	0,2	3	0,2	3
2	0,4	5	0,4	5
3	0,4	5	0,4	5
4	0,4	6	0,4	5
5	0,4	6	0,4	5

№ процедуры	На область печени		Паравертебрально	
	интенсивность, Вт/см²	время, мин	интенсивность, Вт/см²	время, мин
6	0,7	5	0,4	5
7	0,7	6	0,4	5
8	0,7	7	0,4	5
9	0,7	8	0,4	5
10	0,7	10	0,4	5

ПОСТХОЛЕЦИСТЭКТОМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ (ПХС) – состояние больных, перенесших холецистэктомию. Выделяют истинный ПСХ – группа осложнений, развившихся вследствие неадекватности оперативного вмешательства или связанных с тактическими и техническими ошибками, допущенными во время операции: оставленные камни, длинная культя пузырного протока, стенозирующий папиллит и др. Однако чаще всего ПХС не связан с оперативным вмешательством, а обусловлен сопутствующими заболеваниями других органов пищеварения, имевшими место до операции и обострившимися после ее проведения: гепатит, панкреатит, холангит, колит, энтерит, гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки и пр.

Лечение при ПХС должно проводиться с учетом сопутствующей патологии. Целесообразно назначать питьевые минеральные воды в теплом виде, время приема – в зависимости от секреторной функции желудка. Показаны бальнеопроцедуры в виде общих ванн – хвойные, хвойно-радоновые (20–40 нКи/л), хлоридные натриевые (20 г/л), углекислые (1,2 г/л) и др. продолжительностью до 15 мин; на курс лечения 10–12 ванн через день (методики №№ 152, 163, 165, 206 и др.). Рекомендуется назначать грязевые аппликации на область печени и сегментарно; температура грязи 38–40 °С; на курс лечения 8–10 процедур в чередовании с ваннами (методика № 173). Применяют гальваногрязь, ДМВ, э. п. УВЧ, СМТ,ПеМП НЧ, электрофорез магния, новокаина (методики №№ 32, 50, 77, 86, 92, 191).

КОЛИТ ХРОНИЧЕСКИЙ – заболевание толстой кишки, характеризующееся воспалительными и дистрофическими процессами. Этиологическими факторами чаще всего являются перенесенная в прошлом острая дизентерия, а также другие инфекции, паразитарные поражения кишечника, различные интоксикации.

Лечение. Одним из основных лечебных факторов является питьевой режим. При наклонности к поносу наиболее целесообразно применять маломинерализованные воды, содержащие ионы кальция (смирновская, славяновская, ессентуки № 4), подогретые до температуры 45–50 °С, по 100 мл на прием 1–2 раза в день. При хорошей переносимости дозу минеральной воды можно увеличить до 200 мл 3 раза в день.

При колитах, протекающих с запором, применяют высокоминерализованные воды, а также воды, содержащие ионы магния, сульфаты (ессентуки № 17, баталинская, московская и др.), так как они усиливают двигательную функцию толстой кишки. Воду принимают по 250 мл на прием 3 раза в день (вода комнатной темпера-

туры). Время приема зависит от состояния секреторной функции желудка.

Широко назначают минеральные воды ректально в виде кишечных орошений, сифонных промываний кишечника, кишечных ванн по В. А. Александрову, клизм, микроклизм. Для промывания кишечника используют маломинерализованные минеральные воды температуры 36–38 °C в количестве 3–6 л; на курс лечения 6–8 процедур, проводимых через день или 2 раза в неделю. За 30–40 мин до промывания назначают очистительную клизму. При усилении гнилостных и бродильных процессов и запорах можно проводить сифонные промывания грязевой болтушкой, при этом 1 часть лечебной грязи разводят 7 частями минеральной воды, фильтруют через 2–3 слоя марли, подогревают до 38–40 °C и вводят с помощью сифонной клизмы 1,5 л раствора. Больной задерживает раствор 8–12 мин, затем введение повторяют еще дважды с перерывами 10–15 мин. После введения трех порций больной опорожняет кишечник.

Подводные промывания кишечника, так называемые субаквальные ванны, не рекомендуются ввиду многочисленных осложнений, которые наблюдаются в ходе лечения.

Наиболее щадящей ректальной процедурой является микроклизма с минеральной водой, которая может быть назначена при преимущественном поражении прямой кишки, а также больным со стойким поносом. Вводят 50–100 мл воды температуры 37–40 °C; на курс лечения 8–10 процедур, проводимых через день. Для микроклизмы можно использовать лекарственные средства – отвар ромашки, бальзам Шостаковского, масло шиповника пополам с растительным маслом и т. д.

Эффективным лечебным фактором при хроническом колите является грязелечение. Назначают аппликации из иловой, сапропелевой (38–40 °C) или торфяной (40–44 °C) грязи на область живота и сегментарно, длительность процедур 15–20 мин; на курс лечения 8–10 процедур через день.

Менее нагрузочными являются электрогрязевые процедуры – электрофорез грязевого раствора, при котором анод площадью 300 см^2 помещают на область живота, катод – в области позвоночника (T_{IX} – L_{II}). Прокладки обоих электродов смачивают грязевым раствором. Плотность тока равна 0,05–0,1 мА/см^2, длительность процедуры 12–15 мин; на курс 10–12 процедур, проводимых через день. Грязеиндуктотермия: грязевую лепешку в марлевом мешочке кладут на область живота, а над ней с зазором 1–2 см устанавливают индуктор-диск. Продолжительность процедуры 10–15 мин; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых через день.

При лечении больных с преимущественным поражением дистального отдела толстой кишки применяют грязевые ректальные тампоны (методика № 175). При выраженном воспалении слизистой оболочки прямой и сигмовидной кишки перед курсом лечения грязевыми ректальными тампонами целесообразно провести противовоспалительное лечение с помощью лекарственных микроклизм. Грязевые тампоны массой 200–300 г вводят в прямую кишку с помощью специального шприца. Температура грязи 38–42 °C. Больной удерживает тампон в течение 30–60 мин, после чего его удаляет при дефекации. Процедуры назначают через день; на курс лечения 6–12 тампонов. Наиболее эффективны тампоны при криптитах, сфинктеритах, гранулирующих трещинах заднего прохода, анальном зуде, геморрое вне стадии обострения. Лечение грязевыми там-

понами можно сочетать с грязевыми аппликациями на живот, промежность, поясницу (грязевые «трусы», методика № 173).

Ректальные процедуры противопоказаны при острых и подострых колитах, язвенных процессах, полипозе кишечника, выпадении прямой кишки, кровоточащем геморрое, ущемлении геморроидальных узлов, тромбофлебите, трещинах заднего прохода, обширных спайках в брюшной полости, паховых грыжах, беременности во все сроки, а также заболеваниях, при которых противопоказано применение физических факторов.

При лечении хронического колита можно назначать также аппликации парафина и озокерита на область живота, продолжительность процедуры 25–30 мин; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых через день.

Выраженное седативное и антиспастическое действие оказывают общие ванны – радоновые, хлоридные натриевые, йодобромные и др. (методики №№ 163, 164, 206), температура которых 36–37 °С, длительность 10-15 мин; на курс лечения назначают 8–10 ванн в чередовании с грязевыми или физиотерапевтическими факторами.

Применяются следующие физиотерапевтические факторы. Индуктотермия на область кишечника (методика № 83): цилиндрическую спираль в 2–2,5 витка помещают над областью живота, продолжительность процедуры 10–15 мин; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых через день; СВМ (методика № 89): излучатель диаметром 10 см помещают над областью живота с зазором 5–7 см, интенсивность слаботепловая, продолжительность воздействия 10–12 мин; э. п. УВЧ (методика № 77): интенсивность слаботепловая, одну пластину располагают над областью кишечника, вторую – на спине в области T_{VI}–T_{VIII} при воздушном зазоре 3–4 см с каждой стороны, продолжительность процедуры 10–15 мин; СМТ (методика № 50): электроды площадью 200 см^2 располагают один в средней части живота, другой – в области поясничного отдела позвоночника; применяют II и IV РР, глубину модуляции от 25 до 75%, частоту 50 Гц; на курс лечения 10–12 процедур через день.

Больным с выраженным кишечным стазом и поражением прямой кишки показано воздействие СМТ по методике, при которой один электрод площадью 200 см^2 располагают в области поясничного отдела позвоночника, второй – площадью 50 см^2 – в области слепой кишки; применяют II РР, глубину модуляции 100%, частоту 30 Гц, продолжительность процедуры 6–8 мин. Затем, оставляя большой электрод на поясничной области, в полость прямой кишки вводят специальный электрод и применяют те же параметры. Курс лечения состоит из 10 процедур, проводимых ежедневно.

Применяют ДДТ (методика № 50): электроды размером 16×11 см накладывают: анод – над пупком, катод – в левой подвздошной области. ДВ током воздействуют в течение 1 мин, затем током, модулированным длинным периодом в течение 4–5 мин; силу тока повышают медленно от 5 до 50 мА (до ощущения больным отчетливой вибрации). Процедуры назначают через день; всего 8-10 процедур.

При выраженном болевом синдроме хороший эффект оказывает электрофорез лекарственных веществ: новокаина, платифиллина и просто гальванизация области кишечника (методика № 35).

При сопутствующих мезаденитах благоприятное действие оказывает УФО живота (от 1 до 5 биодоз) (методика № 109).

При заболеваниях аноректальной области (хронический крип-

тит, проктит, анальные трещины, а также после операций по поводу трещин заднего прохода, наружного геморроя и свищей) применяют лазерное излучение. При помощи специального световода облучают область прямой кишки в течение 10 мин ежедневно; на курс лечения 12–14 облучений.

ПАНКРЕАТИТ ХРОНИЧЕСКИЙ – хроническое воспаление поджелудочной железы, один из этиологических факторов которого – острый панкреатит. Часто хронический панкреатит является результатом заболеваний гепатобилиарной системы, желудка, кишечника, некоторых инфекционных заболеваний, злоупотребления алкоголем и др.

Л е ч е н и е. Показано назначение питьевых минеральных вод малой и средней минерализации, содержащих гидрокарбонаты, кальций, магний (славяновская, московская, ессентуки № 4 и др.), температура 37–38 °С. Начинают питье воды с небольших количеств – $^1/_4$–$^1/_2$ стакана 1–2 раза в день и постепенно при хорошей переносимости доводят до 1 стакана 3 раза в день за 60 мин до еды; курс лечения 21–24 дня.

Широко используют наружное применение минеральных вод в виде ванн (углекислые, хлоридные натриевые, радоновые, хвойные и др.), температура которых 36–37 °С и продолжительность 10–12 мин; на курс лечения 8–10 ванн (методики №№ 152, 163, 165, 206).

Больным с недостаточной ферментативной функцией поджелудочной железы назначают грязелечение в виде широкого грязевого пояса на верхнюю часть живота и сегментарно; температура грязи 37–38 °С, длительность процедуры 15 мин; на курс лечения 8–10 процедур через день (методика № 173).

Больным с выраженным астеновегетативным синдромом, сопутствующей патологией сердечно-сосудистой системы целесообразно назначать гальваногрязь на область эпигастрия (методика № 191); плотность тока 0,05–0,08 мА/см^2, температура грязи 38 °С, продолжительность процедуры 15–20 мин; на курс лечения 6–12 процедур. Применяют диатермогрязь на область проекции поджелудочной железы и сегментарно, сила тока 1,5–2 мА, длительность воздействия 15–20 мин; на курс лечения 8–12 процедур через день.

Назначают аппликации озокерита температуры 43–45 °С (методики №№ 183, 184).

Физические методы, обладающие тепловым действием (э. п. УВЧ, индуктотермия и др.), для лечения больных хроническим панкреатитом должны применяться с осторожностью. УВЧ назначают при слаботепловой интенсивности. Конденсаторные пластины № 2 или № 3 располагают одну над областью левого подреберья, другую – напротив со стороны спины с воздушным зазором под пластинами 2–3 см. Процедуры назначают через день, их продолжительность 8–10 мин; на курс лечения 8–10 процедур.

ПеМП ВЧ: индуктор-диск помещают над областью эпигастрия с зазором 1,5–2 см, интенсивность – до ощущения слабого тепла или без ощущения тепла, продолжительность процедуры 10–15 мин; на курс лечения 8–10 процедур.

Применяют ультразвук по лабильной методике; воздействуют на область проекции поджелудочной железы с интенсивностью 0,4–0,6 Вт/см^2 и продолжительностью 5 мин; на курс лечения 8–10 процедур через день (методика № 121).

Для снятия болевого синдрома применяют ДДТ с использованием ДВ тока по поперечной методике, продолжительность про-

цедуры 10 мин, сила тока 8–16 мА (до ощущения легкой или умеренно выраженной вибрации); на курс лечения 8–10 процедур (методика № 50); СМТ на область эпигастрия по поперечной методике с глубиной модуляций 25–50%, частотой 100 Гц, I и IV РР по 3 мин каждым; на курс лечения 10–12 процедур через день (методика № 50).

Для стимуляции панкреатической секреции и увеличения ферментативной активности панкреатического сока назначают ДМВ мощностью 40 Вт и продолжительностью 10–12 мин; на курс 8–10 процедур через день (методика № 92).

Применяют электрофорез новокаина, цинка, сульфата магния; анод располагают в эпигастрии слева, продолжительность процедур 10–15 мин; на курс лечения 10–12 процедур.

Применение физических факторов показано больным хроническим рецидивирующим и латентным панкреатитом в фазе полной и неполной ремиссии. Противопоказано оно больным в фазе обострения, с тяжелой формой панкреатита, нарушением проходимости панкреатических протоков.

РЕФЛЮКС-ЭЗОФАГИТ, или пептический эзофагит, – хроническое воспаление пищевода, причиной которого является заброс (рефлюкс) активного желудочного сока в просвет пищевода вследствие недостаточности замыкательной функции кардии. В большинстве случаев рефлюкс-эзофагит наблюдается при аксиальных грыжах пищеводного отверстия диафрагмы.

При лечении применяют питьевые минеральные воды – щелочные, малой и средней минерализации с преобладанием гидрокарбонатного, сульфатного и кальциевого ионов (московская, смирновская, славяновская, ессентуки № 4 и др.) температуры 38–40 °С по $^1/_2$–$^3/_4$ стакана 3 раза в день за 1,5 ч до еды при повышенной секреторной функции желудка и за 30 мин – при пониженной.

Применяют общие радоновые (20, 40 нКи/л), хвойные, хлоридные натриевые (20 г/л) и другие минеральные ванны, температура которых 36–37 °С и продолжительность 10–15 мин; на курс лечения 8–10 ванн через день (методики №№ 152, 163, 165, 206 и др.).

Целесообразно назначать грязевые аппликации на эпигастральную область и нижний отдел пищевода температуры 38 °С (температура торфяной грязи 42–44 °С); продолжительность процедур 10–20 мин; на курс лечения 8–10 процедур, проводимых через день в чередовании с ваннами. Можно использовать аппликации парафина низкой температуры (46–48 °С).

Хороший терапевтический эффект наблюдается при применении СМТ на эпигастральную область: режим переменный, глубина модуляции от 25 до 50%, частота модуляции 100 Гц, I и IV РР по 3 мин каждым. Процедуры проводят через день; на курс лечения 8–10 процедур. Весьма эффективно применение СМТ на воротниковую область или паравертебрально. При этом электроды размером 5×20 см накладывают на заднюю поверхность шеи или паравертебрально на уровне C_{VI} – T_I, режим переменный, I и IV РР по 3 мин каждым, частота модуляций 100 Гц, глубина 50%. Процедуры проводят через день; на курс лечения 8–10 процедур.

При наличии выраженного болевого синдрома больным рекомендуется назначать ганглерон-электрофорез СМТ. Процедуры проводят в выпрямленном режиме. Электроды площадью 150–200 см² помещают следующим образом: анод – на область эпигастрия, катод – симметрично сзади в области T_{VIII} – T_X. Гидрофильную прокладку на аноде смачивают 1 мл 1,5 % раствора ганглерона,

используют частоту модуляций 50 Гц при глубине 50%, воздействуют I и IV РР по 3–4 мин каждым; на курс лечения 10 процедур.

Больным с астеноневротическим синдромом (раздражительность, плаксивость, нарушение сна и т. д.), а также с дисфагической формой заболевания эффективно применение электросна (методика № 39); частота импульсов 3,5–5 Гц при силе тока 3–5 мА, продолжительность процедуры 10–20 мин; на курс лечения 10 процедур, проводимых через день. Противопоказания к назначению физических факторов: тяжелая форма рефлюкс-эзофагита, наличие пептической язвы или стриктуры пищевода, варикозное расширение вен пищевода, а также общие противопоказания к физиотерапии.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КИШЕЧНИКА – нарушения моторной и эвакуаторной функции, возникающие в результате изменений нервно-рефлекторного и гуморального механизмов регуляции, а также вследствие висцеро-висцеральных рефлексов с других органов брюшной полости. К функциональным заболеваниям кишечника относятся синдром раздраженной толстой кишки (или слизистая кишечная колика). Этиология и патогенез заболевания не выяснены. Проявляется оно болями в животе различной интенсивности без четкой локализации в сочетании с диареей или запором, метеоризмом. Заболевание часто сопровождается общими нарушениями (повышенная раздражительность, плохой сон, неустойчивое настроение, повышенная потливость). Поэтому все больные нуждаются в общеукрепляющем лечении, применении седативных и антиаллергических средств.

Рекомендуются ванны: радоновые, хвойные, минеральные температуры 36–37 °С (методики №№ 152, 206). При кишечном стазе назначают питьевые минеральные воды (ессентуки № 17, баталинская) комнатной температуры по 150–200 мл 3 раза в день.

Показаны промывания кишечника минеральной водой, грязевые тампоны, микроклизмы (методики лечения см. в разделе «Колит хронический»).

ХОЛАНГИТ ХРОНИЧЕСКИЙ – воспаление вне- и внутрипеченочных желчных протоков, вызванное бактериальной инфекцией или паразитарной инвазией. Активации инфекции в желчных путях способствует застой желчи. С целью улучшения оттока желчи и уменьшения ее застоя назначают питьевое лечение: мало- и среднеминерализованные воды в теплом (38–40 °С) и горячем (45–50 °С) виде в больших количествах (до 800–1000 мл в день) за 30–90 мин до еды в зависимости от секреторной функции желудка. Предпочтительнее назначать воды, содержащие ионы сульфатов кальция, магния (славяновская, московская, ессентуки и др.). Применяют тюбажи с минеральной водой 1–2 раза в неделю (см. «Гепатит хронический»).

Полезно наружное применение минеральных вод в виде ванн – радоновых (40 нКи/л), хлоридных натриевых (20 г/л), углекислых (1,2 г/л) и др. температуры 36–37 °С и длительностью 8–12 мин; на курс лечения 10 ванн через день (методики №№ 163, 165, 206).

Учитывая наличие инфекции в желчных путях, нецелесообразно применять тепловые факторы или сочетать их с назначением антибактериальной терапии. С целью уменьшения воспаления в протоках и усиления оттока желчи назначают э. п. УВЧ в нетепловой дозировке, СВЧ, СМТ, которые следует применять по щадящей методике (СВЧ – мощность 30 Вт, длительность воздействия 8–10 мин; на курс 6–8 процедур через день; СМТ – частота 100 Гц,

глубина модуляций 25–50%, II и IV РР по 3 мин каждым; на курс лечения 8–10 процедур через день).

Применение физических факторов показано в неактивной стадии хронического холангита при отсутствии частых обострений, без явлений желтухи, при нормальных величинах лейкоцитоза и СОЭ. При стенозирующих холангитах, холедохолитиазе применение физических факторов противопоказано.

ХОЛЕЦИСТИТ ХРОНИЧЕСКИЙ – хроническое рецидивирующее воспаление желчного пузыря, вызываемое условно-патогенной микрофлорой – кишечной палочкой, стрептококком, стафилококком и др. Различают холецистит бескаменный и холецистит калькулезный (см. «Желчнокаменная болезнь»).

Л е ч е н и е больных с хроническим холециститом должно быть направлено на улучшение функционального состояния печени, нормализацию моторной функции желчного пузыря, уменьшение воспалительных явлений в желчном пузыре и желчных путях. Одним из основных лечебных факторов являются питьевые минеральные воды. Благоприятным действием обладают большинство минеральных вод: московская, славяновская, смирновская, джермук, джава, арзни, боржом, ессентуки, нафтуся и др. Воду пьют в горячем виде (40–45 °С) по 200 мл 3 раза в день за 30–90 мин до еды в зависимости от состояния секреторной функции желудка. Хороший терапевтический эффект наблюдается при применении минеральных вод в виде так называемого внутреннего дренажа без зонда (тюбаж): больному дают натощак 1–2 стакана горячей минеральной воды и укладывают на правый бок с теплой грелкой на 30–60 мин. Для усиления желчегонного эффекта целесообразно добавить в воду $^1/_2$ чайной ложки сульфата магния, карловарской соли или ксилита.

Применяют общие ванны – радоновые, углекислые, хлоридные натриевые и др. (методики №№ 163, 165, 206).

Грязевые аппликации накладывают на область правого подреберья и сегментарно сзади $T_X - L_I$. Применяют иловую, сапропелевую или торфяную грязь температуры 40–44 °С; продолжительность воздействия 10–15–20 мин, назначают через день в чередовании с ваннами.

При наличии противопоказаний к грязелечению, а также ослабленным больным и имеющим выраженный болевой синдром применяют гальваногрязь (температура грязи 38–40 °С, плотность тока 0,03–0,05 мА/см^2), электрофорез грязевого раствора (методика № 194).

При выраженном болевом синдроме применяют электрофорез на область печени новокаина, магния, папаверина (методика № 32). Хорошее терапевтическое действие оказывает электрофорез новокаина ДДТ: пластинчатые электроды располагают на область печени и сзади, прокладки смачивают 5% раствором новокаина, используют ДН ток в течение 10 мин, сила тока до ощущения легкой, безболезненной вибрации; на курс лечения 10 процедур.

При сочетании хронического холецистита с хроническим колитом эффективно применение индуктотерапии на область правого подреберья (методика № 83); э. п. УВЧ (методика № 77): конденсаторные пластины устанавливают так, чтобы область печени и желчного пузыря находилась в зоне непосредственного воздействия; зазор 2–3 см, интенсивность воздействия до ощущения легкого тепла. Применяют СМВ слаботепловой интенсивности.

Эффективно применение ДМВ (методика № 92).

При сочетании хронического холецистита с хроническим гепа-

титом применяют ПеМП НЧ 27 мТл в переменном режиме, цилиндрический индуктор устанавливают над областью печени и правым подреберьем (методика № 86).

Хронический холецистит очень часто сопровождается дискинезией желчного пузыря. В связи с этим при назначении терапии необходимо учитывать форму дискинезии. При сочетании хронического холецистита с гипомоторной дискинезией назначают СМТ (методика № 50) – частота 100 Гц, глубина модуляций 25–100%, II и III РР по 3 мин каждым; ультразвук на область правого подреберья – методика лабильная, ППМ 0,2–0,4 Вт/см^2.

При сочетании с гипермоторной формой дискинезии применяют ультразвук более высокой интенсивности – 0,8–1 Вт/см^2, так как эта методика оказывает на желчный пузырь расслабляющее действие.

Важную роль при хронических холециститах с гипомоторной дискинезией желчного пузыря играет ЛФК: утренняя гимнастика, дозированная ходьба, лечебная гимнастика в зале. В комплекс лечебной гимнастики включают упражнения для мышц туловища в положении лежа на спине и правом боку с постепенным увеличением нагрузки на брюшной пресс.

Применение физических факторов показано больным хроническим холециститом различной этиологии в фазе затухающего обострения, нестойкой и стойкой ремиссии, при нормальном морфологическом составе крови, нормальной или несколько ускоренной СОЭ (до 30 мм/ч), нормальной или субфебрильной температуре, отсутствии ознобов, желтухи и т. п. Больным хроническим холециститом с активными проявлениями инфекции физические факторы могут быть назначены после предварительного лечения антибактериальными препаратами.

Противопоказано назначение физических факторов при тяжелой форме холецистита с частыми обострениями и наличием осложнений (флегмонозный, гнойный холецистит, водянка желчного пузыря, активный перихолецистит, холангит в тяжелой форме).

ЯЗВЕННАЯ БОЛЕЗНЬ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ – хроническое рецидивирующее заболевание, этиологическими факторами которого являются расстройства нервных и гуморальных механизмов регуляции функции желудка, нарушения трофики гастродуоденальной системы, наследственная предрасположенность, конституциональные особенности.

Л е ч е н и е больных язвенной болезнью должно быть комплексным. Больным язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки с повышенной кислотностью назначают мало- и среднеминерализованные питьевые минеральные воды – углекислые гидрокарбонатные (натриевые, натриево-кальциевые), сульфатные (кальциевые, магниево-кальциевые, натриевые), гидрокарбонатно-сульфатные (натриевые, кальциево-натриевые и др.), а также хлоридные малой минерализации и сложного состава (аршан, боржом, джермук, славяновская, смирновская, московская, ессентуки № 4, пятигорский нарзан и др.). Воду температуры 38 °С принимают за 60–90 мин до еды 3 раза в день по $^1/_2$–$^3/_4$ стакана в день в течение 21–24 дней.

При назначении воды за 30 мин до еды или на высоте пищеварения она оказывает в основном местное, антацидное действие, при этом не успевают произойти процессы, связанные с влиянием вод на эндокринную и нервную регуляцию, т. е. теряются многие ценные стороны лечебного действия. Однако при явлениях выраженного ацидизма, резком диспепсическом синдроме можно назна-

чать небольшое количество воды (100–150 мл) на высоте изжоги, при появлении «голодных» болей, т. е. спустя 1 ч и более после еды. Это увеличивает буферное действие пищи.

Больным с локализацией язвы в желудке с нормальной или сниженной кислотностью желудка назначают минеральные воды за 30–60 мин до приема пищи. При наличии сопутствующего поражения печени и желчных путей, а также больным с сопутствующим колитом, протекающим с поносом, назначают минеральную воду температуры 42–44 °С. При запорах целесообразно рекомендовать неподогретые воды.

Минеральные воды показаны больным язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки в фазе полной и неполной ремиссии и затухающего обострения. Противопоказано назначение минеральных вод больным с обострением язвенной болезни, нарушением моторно-эвакуаторной функции желудка, кровотечением, прободением или пенетрацией язвы.

Если при приеме минеральной воды возникает усиление клинических проявлений язвенной болезни, то следует уменьшить количество воды на прием и сократить число ее приемов, а при необходимости отменить на 1–2 дня. Возобновлять курс лечения нужно с небольших доз постепенно.

Можно назначать различные ванны: хлоридные натриевые – 20 г/л (методика № 163), радоновые – 20 и 40 нКи/л (методика № 206), углекислые – 1,2 г/л (методика № 165), кислородные – 30–40 мг/л (методика № 168), йодобромные и др. При начальной стадии язвенной болезни, выраженном болевом синдроме и нарушениях функционального состояния печени рекомендуются радоновые ванны с концентрацией радона 80 нКи/л. При тяжелом течении язвенной болезни, затянувшемся обострении, выраженной астении, упадке питания, сопутствующей патологии сердечно-сосудистой системы рекомендуются суховоздушные радоновые ванны (методика № 208).

Ванны целесообразно чередовать через день с аппликациями пелоидов или другими физическими факторами. Пелоиды применяют в виде аппликаций на область эпигастрия и сегментарно; температура иловой грязи 38–40 °С, торфяной – 42–44 °С; продолжительность 10–20 мин; на курс 8–12 процедур, чередуя с ваннами или душем (дождевой, циркулярный). Больным с локализацией язвы в желудке (за исключением каллезных язв) количество аппликаций увеличивают до 12–14 процедур (температура 38 °С). Хорошая переносимость и высокая терапевтическая эффективность наблюдаются при применении грязевых аппликаций на воротниковую область. Эта методика показана при любой локализации язвы в фазе затухающего обострения и неполной ремиссии с наличием язв желудка и двенадцатиперстной кишки больших размеров, с выраженным болевым синдромом (методика № 173).

При выраженном болевом синдроме используют сочетание грязевых аппликаций с электропунктурой.

Больным с сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой системы, с выраженным астеническим синдромом применяют гальваногрязь или электрофорез грязевого раствора (методики №№ 191, 194).

Используют аппликации озокерита температуры 45–50 °С и парафина температуры 46 °С (методики №№ 178, 179, 183, 184).

Больным с выраженными функциональными расстройствами нервной системы, нарушением сна назначают электросон (методика № 39); сила тока 6–8 мА, частота импульсов 3,5–5 Гц, продол-

жительность процедур 10–15 мин; на курс лечения 8–10 процедур, назначаемых через день.

При тяжелом течении заболевания в фазе нерезко выраженного или затухающего обострения, неполной или полной ремиссии целесообразно назначать э. п. УВЧ (методика № 77) в слаботепловой интенсивности, продолжительность воздействия 6–8–10 мин; на курс лечения 8–10 процедур.

Больным с длительным анамнезом, выраженным диспепсическим синдромом, наличием язвенного дефекта целесообразно назначать СМТ на область шейных симпатических узлов (методика № 46); глубина модуляции от 25 до 75%, частота 100 Гц, I и II РР по 3–4 мин каждым; на курс лечения 8–10 процедур.

При выраженном болевом синдроме, сопутствующем хроническом холецистите применяют СМТ на область эпигастрия и симметрично сзади ($T_{VI}-T_{VIII}$) по методике № 50. Хороший аналгезирующий эффект наблюдается при сочетанном воздействии СМТ и лечебной грязи; температура грязи 38–40 °C, ток включают через 4–5 мин после наложения грязи. Режим работы выпрямленный (анод – в эпигастрии, катод – в области спины), частота 100 Гц, глубина модуляций 50–100%, I и IV РР по 5–6 мин каждым, сила тока – до ощущения выраженной вибрации, длительность посылок 2–3 с. Процедуры назначают через день; на курс лечения 8–12 процедур. Во внекурортных условиях можно назначать электрофорез грязевого раствора СМТ (методика № 196).

Больным с начальной стадией и легким течением заболевания, при небольших размерах язвы используют СМВ (методика № 89), ДМВ, мощность 40 Вт, продолжительность воздействия 6–12 мин (методика № 92). Эффективно воздействие ДМВ на область щитовидной железы, что приводит не только к рубцеванию язвы, но и к улучшению клинического течения язвенной болезни. Эта методика рекомендуется больным с локализацией язвенного дефекта в желудке, с дуоденальными язвами больших размеров (методика № 91). Излучатель диаметром 4 см располагают на область щитовидной железы (переднебоковую поверхность шеи) контактно. Используют ППМ 120 мВт/см², что достигается с помощью аттюниатора. Продолжительность процедуры 6 мин на каждую долю железы, чередуя их через день; на курс лечения 15–20 процедур. Нецелесообразно применять ДМВ данной локализации больным с повышенной функцией щитовидной железы, с травматической энцефалопатией, наклонностью к сосудистым кризам.

При наличии сопутствующего поражения гепатобилиарной системы с успехом применяют ПеМП НЧ 19 мТ (методика № 86).

Высокий терапевтический эффект наблюдается при применении ультразвука. Перед процедурой больному дают выпить 1–2 стакана жидкости. Воздействие проводят по лабильной методике на 3 поля: область эпигастрия – в непрерывном режиме, ППМ 0,4–0,6 Вт/см² в течение 4–5 мин и паравертебрально с обеих сторон на уровне $T_{VI}-T_{XI}$ в импульсном режиме (длительность импульса 4 мс) по 2 мин, ППМ 0,2 Вт/см². Первые 5 процедур проводят через день, а затем ежедневно; на курс 10–15 процедур.

Учитывая, что больные язвенной болезнью плохо переносят прием внутрь многих медикаментозных средств, целесообразно применять электрофорез. Для купирования болевого синдрома применяют электрофорез новокаина (методика № 33).

С целью уменьшения дефицита витамина Е, имеющегося в организме больных язвенной болезнью, целесообразно проводить электро- и фонофорез витамина Е (2% раствор витамина в 50%

растворе ДМСО). Фонофорез витамина Е назначают на область эпигастрия и сегментарно сзади; 0,1 мл 10% масляного раствора витамина Е смешивают с 4 г ланолиновой мази и наносят на область воздействия. Методика воздействия описана выше.

Широкое распространение получил электрофорез даларгина – препарата, обладающего выраженным цитопротективным действием, обеспечивающим эффективное рубцевание дуоденальных язв. Пероральное применение даларгина невозможно ввиду разрушения его протеолитическими ферментами желудочного сока. Анод располагают в области проекции пилорической части желудка и луковицы двенадцатиперстной кишки; на прокладку наносят 4 мл рабочего раствора даларгина (1 мг препарата растворяют перед началом процедуры в 4 мл дистиллированной воды). Сила тока 10–20 мА, длительность процедуры от 15 до 30 мин, процедуры проводят ежедневно. Каждые 5 процедур силу тока увеличивают на 3 мА и продолжительность на 5 мин. На курс 15–20 процедур. Больным с «открытой» дуоденальной язвой, при наличии функциональных расстройств центральной нервной системы рекомендуется назначать электрофорез даларгина интраназально (методика № 10). Сила тока от 0,3 до 2–3 мА с постепенным увеличением. Длительность воздействия от 10 до 35–40 мин. На курс лечения 15–20 процедур. По окончании процедуры больной остается в горизонтальном положении еще в течение 30–60 мин, после чего турунды извлекают.

Лечение физическими факторами целесообразно проводить на фоне лечебного питания в комплексе с внутренним и наружным применением минеральных вод, ЛФК.

Учитывая повышенную реактивность больных язвенной болезнью, не следует перегружать их большим количеством процедур в течение дня и на курс лечения, так как это может привести к обострению заболевания. Особую осторожность следует проявлять при назначении физических факторов больным с локализацией язвенного дефекта в желудке. Эти язвы склонны к перерождению, поэтому перед назначением лечения нужно проводить гастроскопию с биопсией. Не следует их применять больным с каллезными язвами, особенно в субкардиальном или антральном отделе желудка. При локализации язвенного дефекта в постбульбарном отделе нужно применять щадящие методы лечения, так как эти язвы склонны к осложнениям. К таким методам относят грязелечение на воротниковую область, ДМВ на область щитовидной железы, СМТ на область шейных симпатических узлов.

При осложнении язвенной болезни кровотечением физические факторы можно применять не ранее чем через год. При этом надо избегать назначения тепловых воздействий.

При назначении физических факторов в фазе обострения болезни или применении неадекватных раздражителей (грязь высокой температуры, ванны большой концентрации, электрический ток большой силы и т. д.), или при использовании нескольких процедур в течение одного дня может возникнуть патологическая реакция на действие физического фактора. В этих случаях необходимо уменьшить силу или длительность воздействия, пропустить одну–две процедуры и возобновить лечение только после стихания болевого синдрома и других признаков обострения.

Противопоказания для назначения физических факторов – резкое обострение язвенной болезни, двигательная недостаточность желудка, вызванная стенозом выходной части желудка, пенетрация язвы в другие органы, склонность к кровотечению из язвы (одно-

кратное кровотечение по прошествии года и более не является противопоказанием к физиотерапии), подозрение на злокачественное перерождение язвы желудка, общие противопоказания, исключающие применение физических факторов.

СОСТОЯНИЕ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ. Наиболее частой операцией, применяемой при лечении язвенной болезни, является резекция желудка. После ее проведения нередко возникают нарушения моторной и эвакуаторной функций желудка, изменение его секреторной, экскреторной и ферментативной деятельности. После резекции желудка наблюдается ряд послеоперационных синдромов – демпинг-синдром, гипогликемический синдром, пептическая язва анастомоза, хронический пострезекционный панкреатит, рецидив язвы.

В последние годы большое распространение получили так называемые органосохраняющие операции: ваготомия (стволовая, селективная) в сочетании с дренирующими желудок операциями (пилоропластика, гастроэнтеростомия и др.). Однако и эти операции до конца не решают проблему предупреждения развития болезней оперированного желудка, а у части оперированных возникают расстройства, присущие ваготомии (гастро-, дуоденостаз, постваготомическая диарея, кардиоспазм и др.).

Следовательно, больные, перенесшие операцию по поводу язвенной болезни, нуждаются в восстановительном лечении, направленном на предупреждение послеоперационных синдромов, а также более быстрое восстановление трудоспособности.

Восстановительное лечение целесообразно проводить в наиболее ранние сроки (2–4 нед) после операции при удовлетворительном общем состоянии больных, зажившем послеоперационном рубце, отсутствии хирургических осложнений. Назначают лечебное питание, ЛФК, питьевые минеральные воды, бальнеогрязелечение, другие физические факторы.

Диета № 1, модифицированная для этих больных, включает 6–8-разовое питание с увеличением белка до 120-140 г в день, а также ограничение количества легкоусвояемых углеводов до 240–300 г. Количество жиров ограничивают только у больных с наличием послеоперационного панкреатита (до нижней границы нормы – 80–90 г). При демпинг-синдроме из диеты исключают сахар, варенье, мед, конфеты, уменьшают количество сахара в составе блюд, ограничивают прием молока и горячей пищи; жидкую пищу употребляют вслед за плотной, а при выраженном демпинг-синдроме принимают пищу лежа в постели. При сопутствующем поражении печени ограничивают количество животных жиров, добавляют липотропные средства – творог, кашу из хлопьев «Геркулес», растительное масло.

При усилении моторной деятельности кишечника, постваготомической диарее рекомендуется исключить пищевые стимуляторы перистальтики, назначить диету № 4. При выраженных запорах – диету № 3а, 3б, включающую овощи (свекла, морковь, кабачки) в протертом или рубленом виде, чернослив, гречневую кашу, однодневный кефир, серый хлеб.

При послеоперационном рефлюкс-эзофагите необходимо всю пищу принимать в протертом виде, ограничивать количество жидкости между приемами пищи, рекомендовать ходьбу в течение 20–30 мин после приема пищи, а также сон с приподнятым головным концом кровати.

Лечебная физкультура назначается для профилактики осложнений в послеоперационном периоде, ускорения регенерации тканей

в области операции, предупреждения спаечного процесса, восстановления функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем и др. В первые дни после операции ЛФК включает только дыхательные упражнения. Через 2–3 нед назначают утреннюю гигиеническую гимнастику, лечебную гимнастику в зале и бассейне, широко используют дозированную ходьбу.

Питьевые минеральные воды являются одним из основных компонентов восстановительного лечения оперированных больных. Рекомендуют мало- и среднеминерализованные воды, углекислые гидрокарбонатные сульфатные натриево-кальциевые, сульфатные кальциево-магниевые (смирновская, славяновская, ессентуки № 4, московская и др.). Эти воды целесообразно назначать с первых дней после операции; курс лечения длится 1–1,5 мес.

Поскольку одной из основных целей операции является снижение секреторной функции желудка, минеральные воды следует назначать таким образом, чтобы не стимулировать кислотность, а у больных с сохранившейся секрецией добиваться ее дальнейшего снижения. Больным после резекции $^2/_3$ желудка воду назначают за 30 мин до еды, после субтотальной резекции – за 20 мин; перенесшим органосохраняющие операции, в том числе и селективную проксимальную ваготомию, – за 60 мин до еды. Воду принимают 3 раза в день в теплом виде по $^1/_2$ – 1 стакану, бутылочные воды предварительно дегазируют. При наклонности к поносу минеральную воду назначают в небольших количествах (не более $^1/_2$ стакана), подогретую до 40–42 °С. При запоре эффективна более прохладная вода комнатной температуры. При сопутствующем поражении печени и желчевыводящих путей показан прием воды температуры 42–44 °С.

Бальнеолечение можно начинать через 2–4 нед после операции. Назначают хлоридные натриевые, йодобромные, мышьяковистые (10 мг/л), углекислые, кислородные, радоновые (1,5 кБк/л) на пресной или хлоридной натриевой основе, хвойные ванны (методики №№ 152, 163, 164, 165, 206). Температура ванн должна быть индифферентной (36–37 °С), длительность процедуры 10–15 мин; на курс лечения 8–10 ванн.

Для снятия астенического синдрома могут быть применены различные души – веерный, дождевой, циркулярный, температура которых 36–37 °С и продолжительность 3–5 мин.

Через 3–4 нед после операции назначают аппликации иловой грязи (температура 37–38 °С), торфа (40–42 °С) на область эпигастрия и сегментарно сзади на уровне $T_{VI} - T_X$. Длительность процедур 10–15 мин; проводят через день в чередовании с ваннами. Ослабленным больным целесообразнее назначать гальваногрязь (методика № 191) или диатермогрязь.

Используют также другие физические факторы. Гальванизация: электрод, присоединенный к аноду, располагают в эпигастральной области, катод – в области спины ($T_{VI} - T_X$), плотность тока 0,03–0,06 мА/см^2, продолжительность воздействия 10–15 мин через день; на курс лечения 10 процедур (методика № 33).

Электрофорез кальция: плотность тока 0,06 мА/см^2. С целью улучшения функционального состояния поджелудочной железы назначают электрофорез контрикала: 5000 ЕД разводят в 2 мл 50% раствора димексида и наносят непосредственно на кожу в области эпигастрия под анод.

С целью профилактики послеоперационной пневмонии, нормализующего влияния на коагулирующие свойства крови целесообразно

применять электрофорез гепарина вдоль позвоночника или на грудную клетку (методика № 24).

Для снятия болевого синдрома назначают электрофорез новокаина (методика № 33). Больным с астеноневротическим синдромом показан электрофорез аминазина, магния, брома (методика № 16 или № 22).

Для уменьшения астенического синдрома, улучшения психического состояния, нормализации сна назначают электросон (методики №№ 39, 40). Для улучшения функции кишечника рекомендуются ДДТ на область живота (методика № 50).

Назначают СМТ (методика № 50) на область эпигастрия и сзади на уровне $T_{VI}-T_{X}$; используют I и IV РР по 3 мин каждым, режим переменный, частота модуляции 100 Гц, глубина от 25 до 75%. Сила тока ограничена – до 5–7 мА. ДМВ (методика № 92) проводят при мощности воздействия 25–40 Вт. ПеМП НЧ (методика № 86): 19 мТ, продолжительность процедуры 6–12 мин. Индуктотермия (методика № 85): индуктор-диск (диаметр 20 см) располагают над эпигастральной областью, используя 2-ю и 3-ю ступень мощности (слабое ощущение тепла), длительность процедуры 8–12 мин; на курс 8–10 процедур.

Физические факторы для восстановительного лечения могут быть применены самостоятельно, однако более эффективно их используют в комплексе с питьевыми минеральными водами и бальнеопроцедурами. Не заживший полностью операционный рубец не является противопоказанием к назначению физиотерапии.

Грязелечение и тепловые физиотерапевтические факторы противопоказаны больным, оперированным по поводу кровотечения, которым не проводилась резекция желудка, а выполнена ваготомия в сочетании с пилоропластикой или операция на «выключение», при которой сама язва не удалена, а также больным, имевшим кровотечение в послеоперационном периоде, с резкой астенией, свищами желудочно-кишечного тракта, синдромом приводящей петли, демпинг- и гипогликемическим синдромом в тяжелой степени, при обострении хронического послеоперационного гастрита, панкреатита, гепатита, при тяжелой форме постваготомической диареи.

Больные, оперированные по поводу язвенной болезни, могут быть направлены в местные специализированные санатории через 1 мес после операции, а на курорты – через 2 мес при окрепшем операционном рубце и удовлетворительном общем состоянии.

БОЛЕЗНИ ОПЕРИРОВАННОГО ЖЕЛУДКА. Демпинг-синдром (ДС) является наиболее частым и серьезным послеоперационным осложнением. Он может возникнуть уже в первые дни после операции, когда больной начинает употреблять пищу, особенно углеводы и молоко или слишком горячую пищу. Различают легкую, среднюю и тяжелую степени ДС. Лечение – диета с ограничением углеводов, молока, частое дробное питание. При тяжелой степени ДС пищу принимают в горизонтальном положении, при этом вначале принимают густую, а затем, через 30 мин, – жидкую пищу, ограничивают жидкость.

Для воздействия на местные рецепторы тонкой кишки и для замедления эвакуации вводят холинолитические и антихолинергические препараты (атропин, платифиллин, беллоид, но-шпа), а также местноанестезирующие средства (анестезин, 5% раствор новокаина) внутрь за 10–15 мин до еды или проводят электрофорез новокаина (методика № 33). Для оказания антисеротонинового действия применяют изобарин, резерпин внутрь и электрофорез его (методика № 33).

Рекомендуется назначать внутрь мало- и среднеминерализованные воды (смирновская, славяновская, ессентуки № 4, московская). С целью седативного воздействия на функциональное состояние нервной системы показаны хвойные, хвойно-радоновые, йодобромные ванны (методики №№ 152, 164, 206) индифферентной температуры, различные виды душей (методики №№ 134, 135).

Грязелечение применяют с большой осторожностью (методика № 173) в виде аппликаций на область эпигастрия, температура грязи 37–38° С, продолжительность воздействия 12–15 мин; на курс лечения 6–8 процедур, проводимых 2–3 раза в неделю. Назначают гальваногрязь (методика № 191) на область эпигастрия и поясничную область.

Гипогликемический синдром – чувство голода, общая слабость, головная боль, раздражительность, «сосание» в подложечной области, возникающие у больных, перенесших операцию, при длительных перерывах в приеме пищи. В изолированном виде возникает редко, чаще сопровождает демпинг-синдром. При соблюдении частого дробного питания проходит без лечения. Для оказания седативного действия показаны общие ванны – хвойные, радоновые, хлоридные натриевые, йодобромные (методики №№ 152, 163, 164, 206), физические факторы (см. «Демпинг-синдром»).

Пептическая язва анастомоза развивается обычно в тощей кишке в месте ее соустья с желудком или вблизи от анастомоза. Причиной пептической язвы следует считать недостаточную по объему резекцию, длинную приводящую петлю, неполную ваготомию, т. е. недостаточно полное устранение агрессивного кислотно-пептического фактора. Лечение противоязвенное, проводят в стационаре (см. «Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки»).

Пострезекционный панкреатит хронический чаще всего является следствием острого процесса, возникающего во время операции в связи с операционной травмой или пенетрацией язвы в поджелудочную железу. Лечение см. «Панкреатит хронический».

Постваготомическая диарея – одно из специфических последствий ваготомии, особенно стволовой. Причиной диареи могут быть желудочный стаз, нарушение моторики желудочно-кишечного тракта, снижение функции поджелудочной железы. Для постваготомической диареи характерны схваткообразные боли в животе, императивные позывы на стул, при этом выделяется обильное количество жидкого кала. Чаще всего эти нарушения возникают у больных, страдавших до операции различными поражениями кишечника. При легком течении диареи понос возникает не чаще одного раза в неделю по 2–3 раза в день на протяжении 2–3 дней. Понос никогда не бывает профузным, как правило, имеет связь с употреблением молочной, жирной, углеводистой пищи. Устраняется коррекцией диеты. У больных со средней степенью тяжести диареи понос отмечается до 5–6 раз в сутки в течение нескольких дней. Тяжелая степень встречается редко. Для лечения постваготомической диареи, помимо строгой диеты (№ 1 или № 5а протертая, без молока), целесообразно назначать опиаты, антихолинергические средства, эубиотики. Наиболее эффективно применение бензогексония по 50 мг 2 раза внутримышечно непосредственно после операции, а затем в таблетках 2 раза в день до 3 нед. Лечение направлено на улучшение общего состояния нервной системы. Показаны общие ванны – хвойные, радоновые, йодобромные (методики №№ 152, 164, 206) температуры 36–37° С по 10–15 мин через день.

Назначают грязевые аппликации невысокой температуры 37–38° С (методика № 173), гальваногрязь (методика № 191).

Рецидив язвы чаще всего возникает после ваготомии. Клинически протекает как обострение язвенной болезни. Лечение см. «Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки».

Глава 11

ЗАБОЛЕВАНИЯ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ СИСТЕМЫ

АБСЦЕСС ЛЕГКОГО – патологическое состояние, возникающее за счет инфекционных возбудителей, не относящихся к так называемым специфическим, характеризующееся массивным некрозом с последующим гнойным или гнилостным распадом, деструкцией легочной ткани и формированием в ней более или менее ограниченной полости. Различают острый и хронический абсцессы.

В начальной стадии острого абсцесса для ускорения формирования его на ограниченном участке и ликвидации перифокального воспаления при прорыве абсцесса в бронх, а также при хроническом течении абсцесса на фоне массивной комбинированной антибиотикотерапии и дренажных мероприятий больному целесообразно назначать э. п. УВЧ без ощущения или с легким ощущением тепла (I – III ступени аппарата «Ундатерм») на область грудной клетки в месте расположения абсцесса по поперечной методике. Продолжительность процедуры от 5 до 15 мин (с постепенным увеличением) ежедневно или через день; на курс лечения 10–12 процедур; при хроническом абсцессе – ежедневно; на курс лечения до 15–20 процедур (методика № 76).

Противопоказано применение э. п. УВЧ при кровохарканье и выраженных нарушениях гемодинамики в малом круге кровообращения.

Для подведения антибиотиков ближе к очагу патологического процесса назначают электроаэрозоли того или иного вида антибиотика с учетом чувствительности к ним (данных антибиотикограммы) в дозе, не превышающей одноразового его применения (например, мономицин – 0,25 г в 0,5% растворе новокаина).

В ранние сроки после оперативного лечения абсцесса легкого с целью уменьшения болевого синдрома назначают электрофорез новокаина (0,5–2% раствор) при расположении электродов в области послеоперационного рубца; плотность тока 0,05–0,07 мА/см^2, процедуры проводят ежедневно по 20 мин; на курс лечения 12–15 процедур (методика № 17).

Для усиления кровообращения, ликвидации послеоперационной инфильтрации, профилактики спаечного процесса через 2–3 нед после операции используют ДМВ-терапию на область послеоперационного рубца (методика № 92).

Для улучшения дренажной функции бронхов в этом же периоде назначают электроаэрозоль-терапию с бронхолитическими и десенсибилизирующими средствами, например смеси: галидора 2,5%–0,5–1 мл, 1% раствора димедрола 1 мл, 2% раствора папаверина 1 мл и 0,25% новокаина 3–4 мл (методика № 124).

В более отдаленном периоде (через 1–1,5 мес) после операции применяют массаж грудной клетки, а также лечебную гимнастику с акцентом на дыхательные упражнения. Особенно показана лечебная гимнастика в бассейне с целью уменьшения физической нагрузки легких, а также общего закаливания их организма.

Через 4–5 мес после операции при условии восстановления нарушенных функций указанным больным рекомендуется климатолечение в теплое время года в санаториях пульмонологического профиля Южного берега Крыма с использованием аэро-, гелио- и талассотерапии.

БРОНХИТ ОСТРЫЙ – острое воспаление слизистой оболочки бронхов, характеризующееся увеличением объема бронхиальной секреции, приводящим к отделению мокроты и кашлю, а при поражении мелких бронхов – к одышке.

При катаральном, необструктивном бронхите, а также трахеобронхите с относительно легким течением применяют тепловлажные ингаляции с использованием слабощелочных растворов (раствор гидрокарбоната натрия, боржом). Используют также тепловлажные ингаляции антисептиков (0,02% раствор фурацилина, 1–2% раствор перекиси водорода и др.) и фитонцидов (1 мл сока чеснока с 3 мл 0,5% раствора новокаина и 1 мл сока лука с 3 мл дистиллированной воды на ингаляцию). В этот же период определенное облегчение больному приносят прогревания лучами инфракрасного и видимого спектра передней поверхности грудной клетки 1–2 раза в день по 20–30 мин; на курс лечения от 5–7 до 15 процедур (методики №№ 94, 95).

Эффективно УФ-облучение передней поверхности шеи и верхней половины грудины (первое поле) и задней поверхности шеи и верхней части межлопаточной области (второе поле). Соответственно используют 3 и 4 биодозы. Процедуры проводят через 2 дня; на курс лечения 5–6 процедур (методика № 107). Эта методика противопоказана больным с некоторыми заболеваниями щитовидной железы.

При нарастании клинических проявлений острого бронхита, в частности значительном повышении температуры тела, нарастании интоксикации, помимо внутримышечных инъекций антибиотиков, показаны их ингаляции в виде аэрозолей и электроаэрозолей, при этом используют эритромицин (50 000 ЕД), олететрин (0,5 г), тетрациклин (3 г), канамицин (500 000 ЕД), стрептомицин (0,5 г), метициллин (1 г), мономицин (0,25 г), морфоциклин (0,15 г) и некоторые другие. Для разведения антибиотиков обычно используют 8–10 мл изотонического раствора натрия хлорида или 10 мл 0,25–0,5% раствора новокаина (методика № 124), в отдельных случаях с добавлением глицерина (3–5 мл) и аскорбиновой кислоты (5 мл 10% раствора). Процедуры проводят 1-2 раза в день; на курс лечения 10–12 процедур. Если ингаляции применяют 2 раза в день, то за одну ингаляцию вводят половину указанной дозы антибиотика. При наличии гнойной мокроты вышеуказанную терапию целесообразно сочетать с применением э. п. УВЧ на область легких по поперечной методике. Сила тока – до легкого ощущения тепла; продолжительность процедур, применяемых ежедневно или через день, 10–12 мин; на курс лечения 10 процедур (методика № 76).

У больных с сопутствующими нарушениями гемодинамики малого круга или стенокардией предпочтительнее назначение ДМВ-терапии. При бронхообструктивном синдроме целесообразно воздействие этим физическим фактором не только на область легких, но и

на область проекции надпочечников (методика № 92). Эти тепловые процедуры противопоказаны при кровохарканье.

БРОНХИТ ХРОНИЧЕСКИЙ – диффузное поражение бронхиального дерева, обусловленное длительным раздражением воздухоносных путей вредными агентами. Хронический бронхит является наиболее часто встречающимся хроническим неспецифическим заболеванием легких.

При хроническом бронхите физиотерапия применяется как при обострениях, так и в фазе ремиссии с целью их профилактики.

При вязкой и трудно отделяемой мокроте целесообразно использовать ингаляции с 0,1% раствором калия йодида или ферментативными препаратами – химопсином (0,025 г вещества разводят в 5 мл 1% раствора натрия гидрокарбоната, ингаляции осуществляют 1–2 раза в день) и трипсином (0,005–0,01 г препарата разводят в 5 мл 1% раствора натрия гидрокарбоната, ингаляции проводят 1–2 раза в день).

При гнойной мокроте применяют ингаляции панкреатина (0,5 г препарата разводят в 5 мл 1% раствора бикарбоната натрия) или панкреатической дезоксирибонуклеазы (6 мг вещества растворяют в 3 мл изотонического раствора натрия хлорида). Для усиления действия препарата в качестве растворителя можно применить 0,036% раствор сульфата магния.

Как средство, повышающее иммунологическую реактивность и неспецифическую устойчивость организма, применяют раствор продигиозана (50 мкг вещества на процедуру) в виде аэрозолей или электроаэрозолей, которые проводят 1 раз в 3–5 дней; на курс лечения 4–5 процедур. Ингаляции продигиозана хорошо сочетать с проведением на втором этапе электрофореза кальция на область грудной клетки ежедневно; на курс лечения 10–12 процедур. Благоприятное действие оказывает и общее ультрафиолетовое облучение; начинают с 1/4 биодозы и постепенно увеличивают до 3–4 биодоз. Процедуры проводят через день; на курс лечения 15–20 процедур (методики №№ 97, 98).

Физические процедуры необходимо сочетать с процедурами, способствующими закаливанию организма больного: водными – в виде обтирания грудной клетки и всего тела водой постепенно понижаемой температуры с последующими обливаниями и применением душа, аэро- и гелиотерапией, прогулками и сном на свежем воздухе.

Больным хроническим бронхитом необходимо регулярно заниматься лечебной гимнастикой с акцентом на дыхательные упражнения.

При обострениях хронического бронхита рекомендуется индуктотермия на область спины на уровне проекции корней легких (индуктор-диск) в слаботепловой дозе по 10–15 мин ежедневно или через день; на курс лечения 12–20 процедур (методика № 83). При наличии бронхообструктивного синдрома, помимо воздействия на корни легких, необходимо назначать индуктотермию последовательно на область проекции надпочечников (на уровне $T_X - L_{III}$).

Индуктотермия противопоказана больным с нарушениями гемодинамики в малом круге кровообращения, выраженной легочной и сердечной недостаточностью, ишемической болезнью сердца. Этим больным назначают ДМВ-терапию.

Воздействия ДМВ проводят последовательно на 2 поля: на уровне T_{IV-VII} и на уровне T_X по 10 мин; курс 12–15 процедур (методика № 92).

Эффективность лечения повышается при проведении в один день практически без временного интервала процедуры ДМВ по описанной выше методике и электрофореза кальция (2% раствор). Плотность тока 0,03–0,05 мА/см^2, продолжительность процедуры 20 мин; на курс лечения 10–12 сочетанных процедур. Эта методика противопоказана больным с бронхоэктазами. Вместо кальция может быть применен электрофорез других лекарственных веществ.

При обострениях хронического обструктивного бронхита назначают импульсное э. п. УВЧ. Процедуры проводят последовательно на два поля: первое поле – $T_{IV\text{-}VIII}$, второе поле – $T_{IX\text{-}I}$–L_I. Длительность импульса 2 мкс, средняя выходная мощность 4,5-6 Вт, продолжительность воздействия 10 мин на каждое поле; на курс лечения 10–15 процедур.

Импульсное э. п. УВЧ с успехом может быть применено у более тяжелого контингента больных, в том числе со значительными нарушениями гемодинамики малого круга кровообращения, сопутствующей ишемической болезнью сердца, легочно-сердечной недостаточностью IIБ стадии, а также в любые сроки после перенесенного кровохарканья.

Применяют НМП в пульсирующем режиме. При этом цилиндрические индукторы располагают на заднебоковые отделы грудной клетки последовательно на уровне $T_{IV\text{-}VII}$ (первое поле) и $T_{IX\text{-}XII}$ (второе поле) по 10 мин на каждое поле, используют магнитную индукцию 35 мТл. Процедуры назначают ежедневно; на курс лечения 12–18 процедур.

С целью оказания бронходренирующего действия у больных в подострой стадии целесообразно применение СМТ, при этом два электрода 6×10 см располагают паравертебрально в межлопаточной области, используют переменный режим, частота модуляции 60–80 Гц, глубина ее 50%, III РР, а затем IV РР по 3–5 мин каждым. Процедуры проводят ежедневно; на курс лечения 10–12 процедур.

У больных с выраженным астматическим компонентом или гипертензией в малом круге применяют эуфиллин-электрофорез-СМТ (по аналогичной методике, режим работы выпрямленный).

Одновременно с применением электротерапии на область грудной клетки следует использовать аэрозоль- и электроаэрозольингаляции бронхоспазмолитических, антибактериальных, десенсибилизирующих и улучшающих отделение мокроты (в том числе протеолитических ферментов) средств. При обструктивных бронхитах ингаляции бронхолитиков должны предшествовать (с интервалом 20–30 мин) ингаляциям других лекарственных средств для более глубокого проникновения последних в бронхолегочную систему.

При стихании воспалительных проявлений, в фазе неполной ремиссии могут быть применены скипидарные ванны (от 15–20 мл скипидарной эмульсии на первую ванну до 50–60 мл – на последующие); температура воды 37–39° С. Применяют ванны через день или 2 дня подряд с последующим днем перерыва; на курс лечения 10 процедур (методика № 154).

В дальнейшем, после стихания обострения, в фазе полной ремиссии, возможно применение и других общих ванн (температура воды 36,5–37° С): радоновых (методика № 206), углекислых (методика № 165), хвойных (методика № 152), шалфейных (методика № 153). Следует отметить, что применение углекислых ванн по методике с понижением температуры воды до 32–28° С большинству больных хроническим бронхитом после его обострения не показано

и может быть применено индивидуально в период длительной ремиссии как закаливающее средство.

В теплое время года больным показано климатическое лечение на Южном берегу Крыма, в лесных зонах средней полосы страны (преимущественно больным со скудной мокротой) или в средне- и высокогорных курортных зонах (преимущественно больным с обильной мокротой). Больным хроническим бронхитом с астматическим компонентом в фазе ремиссии показано лечение в условиях микроклимата соляных шахт (в частности, в поселке Солотвино Закарпатской области).

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА – заболевание, обязательном патогенетическим механизмом которого является измененная реактивность бронхов, обусловленная специфическими (иммунологическими) или неспецифическими, врожденными или приобретенными механизмами, а основным клиническим признаком являются приступы удушья вследствие спазма гладких мышц бронхов, гиперсекреции и отека слизистой оболочки бронхов.

Физические факторы применяют как для купирования приступов бронхиальной астмы, так и в межприступном периоде, а также для ее профилактики при предастме.

Особое внимание должно быть уделено лицам в состоянии предастмы. Им назначают лечебную гимнастику, плавание в бассейне, закаливающие водные процедуры. Показано применение аэроионотерапии с отрицательным зарядом по 5–15 мин ежедневно; на курс лечения 15–20 процедур. Рекомендуются также ультрафиолетовые облучения грудной клетки по четырем полям – ежедневно по одному полю; применяют 2–4 биодозы, по три облучения каждого поля через 3 дня.

Для купирования приступов бронхиальной астмы применяют высокодисперсные аэрозоли бронхолитических средств, среди которых выделяют адреномиметические средства, холинолитики, производные пурина.

Если в нарушении бронхиальной проходимости преобладает набухание слизистой оболочки бронхов в результате ангионевротического или воспалительного отека (приступам удушья у подобных больных обычно предшествует или сопутствует нарастающий по интенсивности кашель), показано назначение гидрохлорида адреналина и эфедрина. Применяют 0,2–0,5 мл 1% раствора адреналина в 2 мл дистиллированной воды на процедуру, 0,5% раствор изадрина – 5–10 вдыханий. Орципреналина сульфат, беротек, сальбутамол, бриканил выпускаются в баллонах и дозируются на один вдох (обычно больному необходимы 1–2 вдыхания).

Из холинолитиков для снятия бронхоспазма применяют атропин (0,25–0,5 мл 0,1% раствора в 3–5 мл дистиллированной воды на ингаляцию), который хорошо снимает бронхорею и бронхоспазм, не обусловленные аллергией. Более выраженным бронхолитическим действием, чем атропин, обладает метацин (1 мл 0,1% раствора, разведенный в 3–5 мл дистиллированной воды, на ингаляцию).

Противопоказаниями к применению этих препаратов являются глаукома, а также повышение давления в малом круге кровообращения и выраженная тахикардия.

У больных с легочным сердцем терапевтический эффект оказывает темехин (2 мл 0,1% раствора разводят в 3–5 мл дистиллированной воды).

Среди производных пурина для ингаляций наиболее часто применяют эуфиллин (3–10 мл 2,4% раствора на ингаляцию), который

не только расслабляет мускулатуру бронхов, но и способствует снижению давления в малом круге кровообращения.

При выборе наиболее эффективного из перечисленных выше средств следует учитывать характер нарушения бронхиальной проходимости и осложнения со стороны органов дыхания и сердечно-сосудистой системы. Во время приступа бронхиальной астмы целесообразнее прибегать к адреномиметикам (баллонные аэрозоли), так как эффект при этом наступает значительно быстрее – от 1–2 вдыханий.

При низкой эффективности бронходилататоров и тяжело протекающей бронхиальной астме применяют ингаляции гормональных средств: гидрокортизона (1 мл суспензии гидрокортизона в 10 мл изотонического раствора натрия хлорида; по 5 мл на ингаляцию 2 раза в сутки); дексаметазона (0,0015 г препарата в 15 мл изотонического раствора натрия хлорида; по 5 мл на ингаляцию 3 раза в сутки); бекотида в виде дозированных аэрозолей из баллона (от 400 до 800 мг). Бекотид применяют при инфекционнозависимом варианте с нерезко выраженными воспалительными изменениями.

Хороший эффект дает применение интала (синонимы: кромолин-натрий, ломудал), блокирующего высвобождение посредников аллергических реакций, в частности гистамина, брадикинина. Этот препарат выпускается в виде высокодисперсного порошка в капсулах по 20 мг и распыляется с помощью турбоингалятора «Спинхалер»; вначале ингаляции проводятся 4 раза в сутки, через 4–6 ч, при достижении терапевтического эффекта дозу уменьшают и лечение индивидуально подобранными дозами продолжают длительное время. С помощью ингаляций интала повышается эффективность гормональных средств и уменьшается зависимость больного от последних.

После купирования приступа и в межприступном периоде необходимо проводить ингаляции лекарственных средств, разжижающих мокроту, с целью более свободного ее удаления (см. «Бронхит хронический»).

Целесообразно применять ингаляции муколитических препаратов неферментативного происхождения, в частности ацетилцистеина (по 3–5 мл 20% раствора 3–4 раза в день).

Применение в виде ингаляций антибиотиков (методика № 124) имеет меньшее значение; они применяются у больных при отчетливом инфекционнозависимом варианте бронхиальной астмы.

С целью стимуляции нарушенной глюкокортикоидной функции надпочечников, а также воздействия на воспалительный процесс и измененную реактивность бронхов назначают электротерапию. В зависимости от особенностей течения бронхиальной астмы и сопутствующих заболеваний воздействия могут ограничиваться только областью надпочечников или же включать и область легких.

Применяют индуктотермию с легким ощущением тепла (II–IV ступени переключения мощности аппарата ИКВ-4) на область надпочечников, при этом индуктор-кабель в виде спирали в 2–3 витка накладывают на уровне T_X–L_{IV}. Продолжительность воздействия 15 мин. Процедуры проводят 2 дня подряд с последующим днем перерыва; на курс лечения 12 процедур. При наличии воспалительного процесса в легких (бронхит, остаточные явления пневмонии) можно добавить воздействия с помощью индуктора-диска на второе поле – область легких (по 10 мин), последовательно в один день или чередуя на каждое поле через день (методики №№ 83–85). Эта методика противопоказана больным с нарушениями

гемодинамики в малом круге кровообращения, при легочно-сердечной недостаточности выше I стадии, сопутствующей ишемической болезни сердца.

Назначают э. м. ДМВ при мощности 30–40 Вт; через излучатель 35 × 16 см воздействуют на два поля: со стороны спины на уровне T_{IX}–L_{I} (первое поле) и на эпигастральную область (второе поле) по 7–10 мин. При сопутствующем бронхите воздействуют на первое поле, а затем на область проекции корней легких (на уровне $T_{IV-VIII}$) – второе поле; при этом мощность может быть увеличена до 50 Вт (методика № 92). Больным с часто купируемыми приступами бронхиальной астмы ДВМ-терапию целесообразно проводить 2 раза в день (с интервалом 5–6 ч): первый раз на область проекции надпочечников и корней легких, второй раз – на область надпочечников. ДВМ успешно применяют в том числе и у лиц, получающих поддерживающие дозы стероидов, что позволяет уменьшить дозу последних, а в некоторых случаях и отменить их.

Имеются данные об успешном применении у больных бронхиальной астмой э. п. УВЧ по битемпоральной методике.

У больных бронхиальной астмой легкого течения и предастмой (в частности, у больных астматическим бронхитом) без значительных иммунологических нарушений применяют пульсирующее НМП на область средних и нижних отделов легких с охватом проекции надпочечников. Больным с нарушением легочной гемодинамики целесообразнее использовать прерывистый режим работы аппарата (методика – см. «Бронхит хронический»).

В тех случаях, когда явления бронхоспазма выражены нерезко, но имеются постпневмонические плевральные наслоения, показано применение ультразвука. Воздействие проводят на 3 пары полей: 1) паравертебрально с двух сторон от I до XII грудных позвонков; 2) в области шестого-седьмого и седьмого-восьмого межреберий от паравертебральной до средней подмышечной линии с двух сторон; 3) на подключичные области – от угла грудиноключичного сочленения до плечевых суставов с двух сторон. Методика лабильная, контактная, среда – вазелиновое масло, режим непрерывный. Воздействуют паравертебрально – по 3 мин на поле, интенсивность воздействия 0,2 Вт/см^2; на межреберья – по 2 мин на поле, интенсивность 0,4 Вт/см^2; на подключичные области – по 0,5-1 мин, интенсивность 0,2 Вт/см^2. Первую процедуру проводят только на первое поле, вторую – на первое и второе, а с 3-го дня – на все 3 поля; процедуры проводят ежедневно; на курс лечения 12–15 процедур (методика № 121).

При выраженных бронхоастматических проявлениях, когда одного воздействия ультразвука недостаточно, проводят фонофорез гидрокортизона на область грудной клетки (методика № 122).

Больным бронхиальной астмой с нервно-психическим вариантом преимущественно легкого течения показано применение электросна, частота импульсов от 5–10 Гц в начале лечения с постепенным увеличением до 30–40 Гц в конце его. Процедуры продолжительностью 30–40 мин проводят 2 дня подряд с перерывом один день; на курс лечения 12–15 процедур (методика № 39).

Для подавления аллергической реактивности и улучшения функционального состояния нервной системы больным в качестве вспомогательных средств назначают электрофорез кальция, магния или брома (методика № 22); на курс лечения по 15 процедур; ультрафиолетовое эритемное облучение передней и задней поверхности грудной клетки (методика № 107).

Больным бронхиальной астмой при отсутствии активного воспалительного процесса и бронхоэктазов показано лечение «сухими» углекислыми ваннами (скорость подачи углекислого газа 15 л/мин, температура газовой смеси 38° С); продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 15 мин; на курс лечения 10–15 процедур (методика № 166).

Определенное значение имеет применение электроакупунктуры и электропунктуры, а также метода прижигания (цзю), в частности полынными сигаретами.

Больным в фазе затухающего обострения и ремиссии бронхиальной астмы с успехом назначают лечебную гимнастику с акцентом на дыхательные индивидуально подобранные упражнения, занятия в бассейне (температура воды 37–38° С), а также различные виды лечебного массажа.

Больным с легким и средней тяжести течением бронхиальной астмы, при отсутствии обострения и выраженной легочной и сердечной недостаточности назначают баротерапию; начинают с пониженного давления, соответствующего высоте 2000–2500 м, а затем 3500 м над уровнем моря; продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 1 ч; на курс лечения 20 процедур.

После стихания обострения больным с нетяжелым течением заболевания возможно лечение в одном из спелеотерапевтических стационаров, которые находятся в соляных копях поселка Солотвино, калийном руднике г. Березняки, пещере «Белая» г. Цхалтубо, соляных копях Дуз-Даг в Нахичеванской АССР и Чон-Туз в Киргизской ССР.

Больных в фазе ремиссии можно направлять в местные санатории пульмонологического профиля и на приморские, среднегорные курорты согласно рекомендациям по отбору больных на санаторно-курортное лечение.

БРОНХОЭКТАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ – регионарное расширение бронхов, возникающее обычно в детстве и проявляющееся хроническим нагноением, преимущественно эндобронхиальным. Из физиотерапевтических методов ведущее место занимает применение аэро- и электроаэрозолей, которое сочетается с введением лекарственных веществ эндобронхиально.

Для восстановления дренажной функции бронхов применяют ингаляции бронхолитических средств в сочетании с десенсибилизирующими и муколитическими препаратами: эфедрином (1 мл 2% раствора в 2 мл дистиллированной воды на процедуру), изадрином (0,5% раствором – 5 вдыханий), беротеком, сальбутамолом (1–2 вдыхания из карманного ингалятора), эуфиллином (3–5 мл 2,4% раствора на ингаляцию), димедролом (0,02 г вещества, растворенного в 3 мл дистиллированной воды).

Из муколитических препаратов особенно показано применение в ингаляциях ацетилцистеина (по 3–4 мл 20% раствора 3-4 раза в день); применяют протеолитические ферменты: панкреатин (0,25-0,5 г), трипсин (5-10 мг), химопсин (25-30 мг) и рибонуклеазу (25 мг). В качестве растворителя для этих энзимов используют 1% раствор гидрокарбоната натрия; на ингаляцию расходуют 3–6 мл раствора.

При улучшении дренажной функции бронхов в фазе стихающего обострения применяют в виде ингаляций антибиотики (методика – см. «Бронхит острый»).

При обострениях, особенно при вовлечении в воспалительный процесс окружающих тканей, больным показано применение э. п.

УВЧ с легким ощущением тепла на область проекции бронхоэктазов (методика № 76). При наличии небольшого числа бронхоэктазов и их более локальном расположении показано применение ДМВ (25–30 Вт) с использованием излучателя 20 × 10 см или диаметром 15 см.

Введение внутрь лекарственных веществ целесообразно сочетать с гальванизацией грудной клетки в области поражения, особенно у больных с изменениями в окружающих тканях (поперечная методика, плотность тока 0,03–0,05 мА/см^2, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 20–40 мин; на курс лечения 10–15 процедур).

Гальванизацию рекомендуется проводить сразу после введения препарата при внутривенном введении и через 1 ч – при внутримышечном.

В период ремиссии применяют лечебную гимнастику (с акцентом на дыхательные упражнения и дренирование пораженных отделов бронхов), а также различные виды массажа.

Больных в фазе неполной ремиссии и с распространенными поражениями бронхиального дерева направляют только в местные санатории, а в фазе ремиссии – на среднегорные и приморские курорты Южного берега Крыма.

ПЛЕВРИТ – воспаление плевральных листков, сопровождающееся выпотеванием в плевральную полость экссудата того или иного характера. Выделяют сухой (фибринозный) плеврит, когда при скудной экссудации небольшое количество выпота, удерживаясь в зоне воспаления, способствует выпадению из экссудата фибрина и измененные листки плевры обусловливают клиническую картину сухого плеврита. Под экссудативным (выпотным) плевритом условно понимают плеврит со значительным жидким (негнойным) выпотом в плевральной полости.

Плеврит не является самостоятельным заболеванием, а представляет собой патологическое состояние, осложняющее течение тех или иных процессов в легких, в грудной клетке, средостении, диафрагме. В связи с этим применение физических факторов при этой патологии сводится к лечению основного заболевания. В остром периоде сухого плеврита при исключении специфического процесса применяют прогревание лучами инфракрасного и видимого спектра ежедневно от 10 до 25 мин (методики №№ 94, 107); аппликации парафина температуры 50–60° С ежедневно или через день по 15–30 мин; на курс лечения 15–20 процедур (методики №№ 203–205); при затихании воспалительного процесса – электрофорез кальция или йода (при наличии плевральных спаек) при локализации так называемого активного электрода соответственно месту расположения плеврита (методика № 31); в дальнейшем (не ранее 1 мес после выздоровления) – водные процедуры с целью закаливания (обливания, обтирания, душ), а также лечебную гимнастику, массаж области грудной клетки. Показано климатическое лечение преимущественно на Южном берегу Крыма.

При экссудативном плеврите на фоне лечения основного заболевания, а при необходимости – пунктирования и промывания плевральной полости проводят аппликации парафина температуры 50-55° С через день по 20-30 мин; на курс лечения 20 процедур (методики №№ 203–205); грязевые аппликации температуры 39–40° С (методика № 173), которые назначают при уменьшении экссудации для профилактики значительных плевральных наслоений; электрофорез кальция (методика № 31); общее ультрафиолетовое облучение от $^1/_4$–$^1/_2$ до 3–4 биодоз с увеличением на

1/4 биодозы; на курс лечения 15–20 процедур (методика № 97); климатолечение в условиях среднегорья или Южного берега Крыма, а также в местных санаториях в лесной и степной зонах.

ПНЕВМОКОНИОЗЫ – хронические профессиональные заболевания легких, развивающиеся от вдыхания пыли. По этиологическому принципу в зависимости от вдыхаемой пыли они подразделяются на силикоз, силикатозы (асбестоз, цементоз и др.), металлокониозы (сидероз, баритоз и др.), карбокониозы (антракоз и др.), пневмокониозы от смешанных пылей и от органических пылей.

Профилактические мероприятия направлены прежде всего на раннее распознавание пневмокониозов и прекращение в связи с этим работы во вредных условиях. Определенное значение имеют занятия лечебной гимнастикой, влажные обтирания и обливания, плавание в бассейне, общие ультрафиолетовые облучения (методики №№ 97–99), аэро- и гидроаэроионотерапия преимущественно отрицательного заряда (методика № 124), хорошо зарекомендовали себя ингаляции растворов трипсина, химотрипсина, химопсина, гиалуронидазы (в тех же дозах, что и при бронхоэктатической болезни). Поскольку при применении ингаляций ферментов, помимо разжижения мокроты и улучшения дренажной функции бронхов, отмечается торможение фиброгенеза, то это лечение можно рассматривать как патогенетическое. В части случаев показано применение в ингаляциях антигистаминных препаратов и бронхолитиков, а в сочетании с последними и оксигенотерапии. Следует использовать электрофорез новокаина и кальция.

Большинству больных показано санаторно-курортное лечение в местных санаториях, а также в условиях Южного берега Крыма, среднегорья, степных областях.

ПНЕВМОНИЯ ОСТРАЯ. По клинико-морфологическим признакам острую пневмонию подразделяют на крупозную и очаговую, по течению – на остротекущую и затяжную.

Пневмония крупозная. Физиотерапия при крупозной пневмонии должна обязательно сочетаться с медикаментозными средствами этиологического значения. Применение физических методов в комплексе с ранней антибактериальной терапией (антибиотико- и сульфаниламидной) сокращает период заболевания, предотвращает развитие осложнений. При тяжелом течении показано проведение оксигенотерапии. Вдыхания кислорода должны быть длительными с короткими перерывами.

Уф-облучение в эритемных фазах можно начинать еще при незаконченном лихорадочном периоде и явлениях нерезко выраженной общей интоксикации (процедуры в этот период осуществляют в палате). Облучение проводят полями в области пораженного участка легкого, спереди, сбоку и сзади с использованием от 2 до 6 биодоз, площадь облучения от 100 до 400 см^2; процедуры проводят ежедневно по одному полю; на курс лечения до 18–20 процедур.

При стихании острых воспалительных проявлений, при небольшой интоксикации, в том числе при субфебрильной температуре тела, примерно с 7–8-го дня от начала заболевания, применяют э. п. УВЧ в слаботепловой дозировке на область измененного легкого в течение 8-15 мин; на курс лечения от 8 до 15 процедур (методика № 76).

Применяют также ДМВ мощностью 30–40 Вт через излучатель 35 × 16 см на область измененного легкого со стороны задней

11–1194

или боковой поверхности грудной клетки (методика № 92): э. п. УВЧ и ДМВ противопоказаны при кровохарканье.

С 12–14-го дня от начала заболевания назначают фибринолизин-гепарин-электрофорез, при проведении которого 20 000 ЕД фибринолизина разводят в 200 мл дистиллированной воды, подкисленной хлористоводородной кислотой (35–40 капель 0,1 н. раствора). Этим раствором смачивают прокладку электрода-анода (площадь 150 см^2). Прокладку электрода-катода (100 см^2) смачивают раствором гепарина. Электрод-анод располагают на грудной клетке в области проекции воспалительного очага, катод – на противоположной стороне; продолжительность воздействия 15–20 мин, первые 3 процедуры проводят через день, затем ежедневно; на курс лечения 10-15 процедур. Эта методика особенно показана больным с поздними сроками госпитализации (более 4–5 дней от начала заболевания), при тяжелом течении болезни и лицам пожилого возраста.

Поскольку крупозная пневмония, как правило, протекает с более или менее выраженным плевритом, то необходимо предпринимать соответствующие лечебные мероприятия (см. «Плеврит»).

Пневмония очаговая (бронхопневмония). Больным очаговой пневмонией, особенно на фоне хронического бронхита, с 4–5-го дня заболевания внутримышечное введение антибиотиков частично может быть заменено аэро- и электроаэрозолями антибиотиков (методика № 124), которые проводят 2 раза в день.

При мелкоочаговых пневмониях с 3–8-го дня от начала заболевания проводят СМВ-терапию при выходной мощности аппарата 50 Вт; цилиндрический излучатель диаметром 14 см с зазором 5–7 см устанавливают над грудной клеткой в области очага воспаления. Продолжительность процедуры 15 мин; на курс лечения 10–14 процедур.

При более глубоко расположенных очагах воспаления и при крупноочаговых пневмониях целесообразно проводить ДМВ-терапию (методика № 92) при мощности 20-30 Вт с использованием излучателя 20 × 10 см или диаметром 15 см; при сливных бронхопневмониях – э. п. УВЧ с легким ощущением тепла (методика № 76).

Через 2–3 дня после нормализации температуры больным показаны лечебная гимнастика с акцентом на дыхательные упражнения и массаж грудной клетки.

Санаторно-курортное лечение проводят после выздоровления (но не ранее 4-й недели болезни) в местных профилированных санаториях, а также в условиях Южного берега Крыма и среднегорья.

При острых затяжных пневмониях физиотерапевтическое лечение должно быть направлено на восстановление бронхиального дренажа. Применяют различные виды аэро- и электроаэрозолей (см. предыдущие разделы), СМТ и электрофорез эуфиллина-СМТ (методики №№ 50, 51), а с целью противовоспалительного действия – э. п. УВЧ в непрерывном и импульсном режимах (методика № 76), ДМВ (методика № 92), ПеМП НЧ (методика № 86), причем при этих процедурах не следует ограничиваться только очагом воспаления, а воздействовать на область корней легких и проекцию надпочечников. Хороший эффект оказывает также электрофорез фибронолизина и гепарина (см. раздел «Пневмония крупозная»). Лечение должно быть комбинированным и длительным, чтобы избежать перехода в хронический процесс, поскольку остаточные явления после перенесенной острой пневмонии часто сохраняются

до 6 мес и более, после чего при хорошем лечении может наступить полное выздоровление.

ПНЕВМОНИЯ ХРОНИЧЕСКАЯ – локализованный процесс, являющийся результатом не разрешившейся полностью острой пневмонии и проявляющийся повторными вспышками воспаления в пораженной части легкого. Переход острой пневмонии, возникшей на фоне до того здорового бронхиального дерева, в хроническую форму происходит относительно редко; важнейшее и, возможно, определяющее значение в патогенезе хронической пневмонии имеет хронический обструктивный бронхит.

Учитывая изложенное, при лечении хронической пневмонии рекомендуется применять те же факторы, что и при хроническом бронхите, однако в некоторых случаях воздействия на область грудной клетки целесообразно проводить более локально.

ПНЕВМОСКЛЕРОЗ – разрастание соединительной ткани в легких, возникающее в результате различных патологических процессов.

Профилактика пневмосклероза заключается в своевременном и адекватном лечении острых воспалительных процессов в бронхолегочной системе, в том числе затяжных, скрыто- и вялотекущих, а также восстановлении нарушенных функций организма. С этой целью применяют методики физиотерапии, описанные в разделах, посвященных острым заболеваниям бронхолегочной системы. Лечение пневмосклероза осуществляется одновременно с лечением хронических бронхолегочных заболеваний в период обострения или с целью профилактики рецидивов в период ремиссии этих заболеваний (см. соответствующие разделы).

ЭМФИЗЕМА ЛЕГКИХ – патологическое расширение воздушных пространств, расположенных дистальнее терминальных бронхиол, сопровождающееся деструктивными изменениями альвеолярных стенок. Различают первичную и вторичную эмфизему.

Основную роль в профилактике ранних форм эмфиземы легких играют лечебная гимнастика, особенно дыхательные упражнения с максимальным участием диафрагмы, аэро- и электроаэрозоли бронхолитических средств (см. «Бронхиальная астма»), а также своевременное и адекватное лечение бронхолегочных заболеваний, ведущих к эмфиземе легких.

При выраженной эмфиземе назначают электроаэрозоли бронхолитических средств с последующей ингаляцией 40–50% кислородно-воздушной смеси; последняя может проводиться отдельно несколько раз в течение суток. Целесообразно проведение массажа спины и грудной клетки (со специальными воздействиями на межреберья).

Больным с начальными стадиями эмфиземы легких, без резко выраженной легочно-сердечной недостаточности показано климатолечение в условиях лесных, равнинных, низко- и среднегорных курортов, а также Южного берега Крыма.

Глава 12

РЕВМАТИЗМ

В понятие истинного ревматизма, выделяемого в нашей стране из группы ревматических заболеваний, включаются не только острые состояния, но и все этапы развития болезни и ее последствий, в том числе и формирование клапанных пороков сердца.

Принципиальными основами классификации ревматизма (1964) являются признание возможности перехода активной фазы в неактивную и подразделение активной фазы на три степени активности. Важным аспектом современной ревматологии считается выявление и лечение клинически стертых форм этого заболевания с затяжным и латентным течением, являющихся в последние годы доминирующим клинико-иммунологическим вариантом ревматизма.

Физиотерапию применяют с целью влияния на патогенетические механизмы заболевания: воспалительный процесс, иммунную патологию, нарушенную кардиогемодинамику. Важной задачей применения естественных и искусственных физических факторов является тренировка организма к различного рода воздействиям, способным ухудшить течение заболевания (температурные, физические и другие факторы), а также стимулирование неспецифической реактивности для предупреждения рецидивов заболевания.

Тактику лечения определяют выраженность воспалительного процесса (степень активности), характер клапанного поражения сердца, стадия недостаточности кровообращения, нарушения сердечного ритма, наличие поражений других органов и систем – суставов и внесуставных тканей, нервной системы, легких, почек и др., а также наличие очагов хронической инфекции, сопутствующие заболевания.

В острой стадии ревматизма наряду с медикаментозной терапией, которая является основным видом лечения, можно применять некоторые виды физиотерапевтических воздействий.

Электромагнитные поля высокой и сверхвысокой частоты (13,6 МГц-индуктотермия и 460 МГц-ДВМ-терапия) используются с целью воздействия на глюкокортикоидную функцию надпочечников и оказания таким путем противовоспалительного и гипосенсибилизирующего влияния. Локализуют воздействие ЭМП на поясничную область (уровень Tx-LIV), используя слаботепловые и тепловые дозы (40–60 Вт); на курс лечения назначают от 10 до 20 процедур, проводимых ежедневно продолжительностью 15–20 мин (методики №№ 83, 92). При наличии тяжелых клапанных поражений сердца (комбинированные митрально-аортальные пороки, выраженный стеноз левого атриовентрикулярного отверстия), а также признаков застойной сердечной недостаточности предпочтительнее назначение ДВМ-терапии (методика № 92). Оба метода не рекомендуется применять женщинам с нарушенным менструальным циклом, особенно сопровождающимся обильными менструациями.

Электрофорез лекарственных веществ применяют также для оказания противовоспалительного и гипосенсибилизирующего действия. Используют электрофорез кальция, салицилата натрия, ацетилсалициловой кислоты, аскорбиновой кислоты. Применяют следующие методики: общего воздействия, воротниковую (методики № 16, 22), а также с локализацией электродов на области сердца и левой подлопаточной области.

Ультрафиолетовое облучение применяют в острой фазе с целью противовоспалительного, гипосенсибилизирующего, болеутоляющего действия (методика № 111), а также для стимуляции выработки витамина D (методика № 97) и бактериостатического влияния (при воздействии на миндалины) (методика № 104). Этот метод применяют в основном при наличии полиартриата или необходимости санации миндалин. На пораженные суставы с захватом прилежащих участков конечностей воздействуют УФО эритемными дозами (в среднем 4–8 биодоз); обычно при облучении локтевых и коленных суставов применяют 6, плечевых – 3–4, мелких суставов кистей и

стоп – 8–10 биодоз. Общая площадь облучения не должна превышать 600 см². Процедуры проводят через день; на курс лечения 6–8 процедур. Облучения миндалин осуществляют через тубус 3–5 биодозами с профилактической целью 3 раза, с лечебной – 10 раз (через день). Противопоказаниями для УФО в остром периоде служат тяжелое поражение сердца с недостаточностью кровообращения II–III стадий, поражение почек, анемия.

В целях обезболивания в остром периоде при наличии полиартрита применяют ДДТ (методика № 50). Воздействие проводят сначала на боковые, а затем на переднюю и заднюю поверхности суставов двухполупериодным волновым током ежедневно или через день до стихания болевого синдрома.

В подострой стадии болезни (от 1 до 4 мес после ревматической атаки) при стихании воспалительного процесса (активность I степени) арсенал методов физиотерапии расширяется. Кроме перечисленных выше, используются следующие методики. При сохранении артралгического синдрома можно использовать электрофорез салицилатов, новокаина на область суставов (методика № 21). Назначают также ультразвук на область суставов мощностью 0,4–0,6 Вт/см² через день по 8–10 мин (методика № 121), чередуя с воздействием на паравертебральную зону соответствующего сегмента спинного мозга.

Для воздействия на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы – сократительную способность, метаболизм, сердечный ритм – применяют по показаниям электрофорез калия, магния, марганца, лития, витаминов B_{12}, B_1, никотиновой и аскорбиновой кислот, метионина, антиаритмических средств (новокаинамид, панангин или аспарагиновая кислота), гепарина. Применяют электрофорез по методикам общего воздействия (методика № 22), воротниковой (методика № 16), на область сердца.

При затяжном течении ревматизма (при наличии минимальной активности процесса) через 4–6 мес после атаки целесообразно наряду с применением упомятутых выше методов физиотерапии включать в лечебный комплекс бальнеотерапию.

Применяют радоновые ванны (методика № 206) с содержанием радона 80–120 нКи/л. Их лучше сочетать с ВЧ- или СВЧ-воздействиями (поэтапно или чередуя их через день). Радоновые ванны в этом периоде назначают больным с активностью процесса не выше I степени, недостаточностью кровообращения не выше IIA стадии и без частых рецидивов заболевания. Применяют также хлоридные натриевые (методика № 163), сероводородные (методика № 161), углекислые (методика № 165), углекисло-радоновые ванны.

В неактивной фазе ревматизма основное значение приобретает тренирующая терапия, направленная на предупреждение рецидивов заболевания и поддержание нарушенной гемодинамики. В этом периоде физические методы лечения играют основную роль. Широко применяют практически все виды бальнеотерапии: углекислые, сероводородные, радоновые, хлоридные натриевые, кислородные, азотные, йодобромные ванны. Температура ванн, применяемых при ревматизме, должна быть 36–37° С. На курс лечения назначают 10–12 ванн ежедневно, через день или чаще 2 дня подряд с последующим днем перерыва.

При стенозе левого атриовентрикулярного отверстия применяют углекислые ванны (методика № 165), при митрально-аортальных пороках – радоновые (методика № 206).

В неактивной фазе ревматизма используют гидротерапию:

хвойные ванны (методика № 152), души – дождевые, игольчатые (методика № 131), циркулярные (методика № 135), 4-камерные ванны с постепенно повышающейся температурой (от 37 до 44 °С). Целесообразно применение обтираний (методика № 128), обливаний (методика № 126), укутываний (методика № 129).

Противопоказаниями к бальнеогидротерапии являются недостаточность кровообращения выше IIА стадии, мерцательная аритмия, часто обостряющийся хронический тонзиллит и другие очаги инфекции.

При ревматическом поражении центральной нервной системы – хорее, диэнцефальном и неврастеническом синдромах – применяют электросон при частоте импульсов 10 Гц (методика № 39), который целесообразно сочетать с радоновыми (методика № 206), а при их отсутствии хлоридными натриевыми (методика № 163), кислородными (методика № 168) ваннами. Больным с поражениями периферической нервной системы – симпатоганглионитами – применяют радоновые ванны в сочетании с инъекциями ганглиоблокаторов или электрофорезом ганглерона синусоидальным модулированным током (используют СМТ в выпрямленном режиме, III и IV РР при частоте модуляций 80 Гц и глубине 50%).

При всех стадиях ревматического процесса можно применять аэрозоль и электроаэрозольтерапию для уменьшения застойных явлений в малом круге кровообращения и улучшения функции внешнего дыхания. Используют отрицательно заряженные аэрозоли растворов эуфиллина, бензогексония. Их можно применять и при недостаточности кровообращения IIБ стадии.

При ревматизме особое значение приобретает применение физиотерапии по поводу тонзиллита (см. Физические факторы в лечении больных с заболеванием ЛОР-органов).

Глава 13

ЗАБОЛЕВАНИЯ СУСТАВОВ

АРТРИТЫ. Артриты бруцеллезные. Бруцеллезный артрит является одним из синдромов бруцеллеза. Заболевание возникает у людей, находившихся в контакте с животными, пораженными бруцеллами, или через зараженные продукты питания (молоко, сыр, мясо и др.). Поражение суставов при бруцеллезе носит системный характер в виде полиартрита инфекционно-аллергического генеза. В процесс вовлекаются периферические суставы часто с накоплением в полости сустава серозно-фиброзного выпота, развитием деструктивных процессов, приводящих к стойкой деформации суставов с нарушением локомоторной функции. Поражение периартикулярных тканей носит характер фиброзита, бурсита, периартрита. Типичным является поражение всех отделов позвоночника, но чаще поясничного. При этом обнаруживаются спондилит и остеохондрит (дисцит). Сакроилеит развивается в одном или обоих крестцово-подвздошных сочленениях, чаще у мужчин в первый месяц заболевания. Лечение направлено прежде всего на подавление возбудителя болезни, снятие воспалительных явлений, боли и восстановление локомоторной функции опорно-двигательного аппарата. В

острую стадию заболевания используют в основном антибактериальную терапию, вакцинотерапию, а также нестероидные противовоспалительные препараты. При переходе заболевания в подострую и хроническую стадии в комплекс лечебных мероприятий включают физио- и бальнеопроцедуры. При создании физиотерапевтического комплекса учитывают стадию и форму болезни, сопутствующие заболевания.

При выраженном экссудативном компоненте, в подострую стадию и при обострении хронического течения заболевания назначают УФ-облучение пораженных суставов, начиная с 3–4 биодоз на плечевые и тазобедренные суставы, с 5–6 биодоз на локтевые и коленные суставы, с 8–10 биодоз на кисти, голеностопные суставы и стопы; воздействия повторяют через 1–2 дня (с увеличением на 1–2 биодозы), каждый раз не более чем на 2 сустава. Всего проводят 3–4 облучения каждого сустава. В этот период целесообразно применять физические факторы, оказывающие противовоспалительное, десенсибилизирующее, иммуносупрессивное действие.

На область проекции надпочечников назначают индуктотермию (методика № 83) или ДМВ (методика № 92). При преобладании пролиферативных изменений в пораженных суставах и периартикулярных тканях используют ДМВ на область суставов. Широко используют также ультразвуковое воздействие и фонофорез гидрокортизона. При проведении каждой процедуры воздействие осуществляют на два пораженных сустава и соответствующие им рефлексогенные паравертебральные зоны.

При применении ультразвука используют лабильную методику, постоянный или импульсный режим, интенсивность 0,4–0,8 Вт/см^2 при воздействии на суставы и 0,2–0,4 Вт/см^2 – на паравертебральные области. Продолжительность воздействия на один сустав 5–6 мин, на каждое паравертебральное поле – до 4 мин. Общая продолжительность процедуры не более 15 мин; на курс лечения 10–12 воздействий ежедневно или через день.

Больным с хроническим течением бруцеллезного артрита в стадию ремиссии в терапевтический комплекс включают сероводородные (50–100 мг/л) и радоновые (1,5 кБк/л) ванны (методики №№ 161, 206). Показаны также хлоридные натриевые и йодобромные ванны (методики №№ 163, 164). Грязевые аппликации назначают в виде «брюк», «полубрюк» – при поражении суставов ног, в виде «куртки», «полукуртки» – при поражении суставов рук. Температура грязи 38–40 °С. Продожительность процедуры 20 мин; на курс лечения 8–10 аппликаций, проводимых ежедневно или два дня подряд с последующим днем отдыха. Грязебальнеопроцедуры не показаны больным с подострой стадией АБ и при обострении хронического течения заболевания, при выраженном поражении висцеральных органов и сопутствующих заболеваниях сердечно-сосудистой системы (ИБС, нарушение ритма, гипертоническая болезнь IIБ–III стадии и др.). В комплекс лечения больных АБ необходимо включать лечебную гимнастику и массаж. Санаторно-курортное лечение показано только больным с хроническим поражением опорно-двигательного аппарата вне обострения не ранее чем через 3 мес после окончания лихорадящего периода. Учитывая торпидное течение заболевания и склонность к прогрессированию АБ, через каждые 8–10 мес необходимо проводить 2–3 повторных курса комплексной физической терапии.

Артрит гонорейный – заболевание, развивающееся у больных гонореей вследствие гематогенной диссеминации инфекции из первичного урогенитального очага. Для гонорейного артрита

характерно развитие моноартритов, чаще поражаются голеностопные и коленные, реже локтевые и лучезапястные суставы. В острую стадию типичны резко выраженный алгический синдром и явления синовита. Рано возникают мышечные болевые контрактуры с резким нарушением локомоторной функции суставов, развитием костно-хрящевой деструкции с исходом в фиброзный алкилоз. Физиотерапевтические факторы включают в лечебный комплекс, как правило, после стихания острых явлений. Однако уже на раннем этапе в сочетании с антибактериальной и нестероидной противовоспалительной терапией может использоваться УФ-облучение (интегральное или длинноволновое) в эритемных дозах; начинают с 5–6 биодоз на область коленных и локтевых суставов, с 8–10 биодоз на кисти, голеностопные суставы и стопы (методика № 109). Повторяют облучение через 2–3 дня (с прибавлением 1 биодозы). Всего проводят 3–4 облучения каждого пораженного сустава. После стихания острых, воспалительных явлений назначают комплекс физиотерапевтических мероприятий, включающий преформированные и естественные факторы в сочетании с массажем, лечебной гимнастикой, механотерапией.

При экссудативно-пролиферативных изменениях в суставах назначают э. п. УВЧ слаботепловой интенсивности; продолжительность воздействия 10–15 мин; на курс лечения 10–12 процедур. При преобладании пролиферативных и фиброзно-деструктивных изменениях в суставах и периартикулярных тканях (бурситы, тендовагиниты, ахилодения) назначают ПеМПВЧ и ДМВ на область пораженных суставов (методики №№ 82, 92) и поясничную область. Воздействие начинают со слаботепловой интенсивности, а по мере стихания воспалительного процесса и снижения степени алгического синдрома воздействие осуществляют в интенсивной тепловой дозе.

ПеМП ВЧ УВЧ- и ДМВ-терапия не показаны больным гонорейным артритом при наличии в суставах гнойного экссудата. При явлениях экссудативного воспаления, артралгиях показано также ПеМП МЧ 27–35 мТл. Используют синусоидальный переменный режим (методика № 86); ПеМП НЧ не назначают при гнойном экссудате и выраженных пролиферативных изменениях в периартикулярных тканях. При хроническом течении заболевания со значительным болевым синдромом, ахилодением, болевыми контрактурами суставов и выраженной мышечной гипотрофией назначают низкочастотную импульсную терапию, ДДТ, СМТ с воздействием на сустав и пораженные мышцы (методики №№ 42, 49, 50); силу тока доводят до выраженной неболезненной вибрации. Общая продолжительность воздействия на одну область 10–12 мин; на курс лечения 10–12 процедур, которые проводят ежедневно. Не показаны ДДТ и СМТ при наличии экссудата в полости сустава.

При хроническом, торпидном течении гонорейного артрита вне стадии обострения целесообразно использовать бальнеогрязелечение. Так, при токсико-аллергической и комбинированной формах (метастатический процесс в одних суставах и токсико-аллергический – в других) в комплекс терапевтических мероприятий включают ванны сероводородные (методика № 161) или радоновые (методика № 206) при температуре воды 36 °С. Продолжительность ванны 15 мин. Процедуры проводят два дня подряд, третий день – перерыв; на курс лечения 12–14 ванн.

При контрактурах, ахилодении проводят курс грязевых аппликаций на пораженные суставы (методика № 173). Указанные физические факторы используют в сочетании с массажем, гимнастикой, механотерапией. В этот комплекс включают также ДМВ, УВЧ,

ПеМП ВЧ, ПеМП НЧ, которые предотвращают возможные обострения гонорейного артрита. При развитии выраженной больнеопатологической реакции на проводимый лечебный комплекс применяют митигированное грязелечение, температуру грязи снижают до 37–38 °С, а продолжительность грязе- и бальнеопроцедур уменьшают до 10–12 мин. В случае возникновения обострения болезни назначают ПеМП ВЧ (методика № 82), ДМВ (методика № 91) или УФ-облучение (методика № 109) поясничной области.

Артрит подагрический – один из основных синдромов подагры; носит характер реактивного артрита и обусловлен отложением уратов (солей мочевой кислоты) в интра- и периартикулярных тканях суставов (при урикемии выше 0,294–0,325 ммоль/л). Характерным является моноартрит. Чаще поражается I плюснефаланговый сустав, однако по мере прогрессирования заболевания подагрический артрит может развиваться в суставах свода стопы, голеностопных, коленных суставах, а также поражать суставы верхних конечностей. Лечение предусматривает прежде всего использование общего комплекса терапевтических мероприятий, направленных на нормализацию пуринового обмена. Из питания исключают продукты, богатые пуринами. Назначают обильное питье (до 2,5 л в день) щелочных минеральных вод. Для снижения уровня урикемии и урикозурии назначают аллопуринол, антуран, бенемид, уридион и др. При возникновении острого артрита используют нестероидные противовоспалительные препараты (бутадион, индометацин и т. д.). Применение физических факторов показано уже при остром приступе подагрического артрита.

Противовоспалительное и обезболивающее действие оказывают УФ-облучения воспаленного сустава. На I плюснефаланговый и голеностопный суставы назначают 8–10 биодоз, на коленный, локтевой и лучезапястный – 5–6 биодоз; повторяют воздействие через 1–2 дня с увеличением на 1–2 биодозы. На курс лечения 4–6 воздействий. Противопоказанием для УФ-облучений, помимо общих, является «подагрическая почка». В острую стадию заболевания используют э.п. УВЧ (методики №№ 78, 79) слаботепловой интенсивности. В межприступный период применяют УЗ, фонофорез гидрокортизона. Воздействия проводят на область суставов по лабильной методике; интенсивность 0,2–0,8 Вт/см^2, продолжительность воздействия 4–5 мин на сустав (до 15 мин на одну процедуру); на курс лечения 10–15 процедур. При артралгиях показан также электрофорез новокаина на область пораженных суставов (методики №№ 21, 51, 122).

При выраженных функциональных нарушениях в ЦНС больным подагрическим артритом показан электросон частотой 5–20 Гц, продолжительность воздействия 20–40 мин; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых ежедневно (методика № 34).

Во внеприступный период назначают ванны радоновые (методика № 206), сероводородные (методика № 161). Менее эффективны хлоридные натриевые (методика № 163), азотные (методика № 169) и другие ванны. Бальнеофакторы используют в сочетании с массажем, различными видами лечебной гимнастики. При хроническом течении заболевания в стадии ремиссии используют грязелечение (методика № 173). При использовании бальнео- и грязелечения иногда наступает обострение болезни, при этом отменяют проводимую терапию и назначают медикаментозные противовоспалительные средства, УФ-облучение, э. п. УВЧ.

Артрит реактивный относят к группе артритов, связанных с инфекцией (сальмонеллез, йерсиниоз и др.). Это острые асепти-

ческие артриты, склонные к полному обратному развитию и не оставляющие резидуальных явлений.

Терапевтические мероприятия включают медикаментозные средства – антибиотики, нестероидные противовоспалительные препараты, кортикостероиды. В комплекс лечебных мероприятий уже на раннем этапе необходимо включать физиотерапевтические факторы. Показано УФ-облучение пораженных суставов в эритемных дозах, предпочтительнее использовать ДУФ, однако для достижения более быстрого аналгезирующего эффекта возможно использование КУФ (методика № 109).

Для повышения общей неспецифической резистентности организма больного проводят общие УФ-облучения (методика № 97). Средством выбора в острой стадии реактивного артрита с экссудативным компонентом является э. п. УВЧ или ДМВ на пораженные суставы (методики №№ 79, 92) при слаботепловой интенсивности. С целью активной стимуляции глюкокортикоидной функции надпочечников целесообразно воздействие ПеМП ВЧ или ДМВ на поясничную ($T_X - L_{II}$) область (методики №№ 85, 92). При преобладании в клинической картине артралгий, а также после купирования экссудативного компонента воспаления в суставах в лечебном комплексе используют УЗ и фонофорез гидрокортизона на пораженные суставы (методика № 122).

Обезболивающее и противовоспалительное действие оказывают импульсные токи низкой частоты – СМТ, ДДТ, интерференционные токи (методика № 50), электрофорез анальгина, новокаина, ацетилсалициловой кислоты и др. (методика № 21). При минимальной активности процесса с целью улучшения локомоторной функции опорно-двигательного аппарата назначают лечебную гимнастику, массаж. С целью стимуляции периферического кровообращения и нормализации трофических процессов применяют радоновые (методика № 206) и хлоридные натриевые (методика № 163) ванны.

Артрит ревматоидный – системное воспалительное заболевание соединительной ткани с преимущественным поражением синовиальных суставов, характеризующееся хроническим прогрессирующим течением. При назначении физиотерапии учитывают активность воспалительного заболевания, клиническую форму, а также превалирование экссудативных или пролиферативных изменений в пораженных суставах.

Наиболее выраженный терапевтический эффект при ревматоидном артрите оказывает воздействие ПеМП ВЧ на область сегментов ($T_X - L_{II}$) индуктором-кабелем или диском (методики №№ 83, 85) и на область суставов (методика № 82). При невозможности использования ПеМП ВЧ воздействуют ДМВ на указанные области (методики №№ 91,92) при слаботепловой и тепловой интенсивности продолжительностью до 30 мин на одну процедуру; на курс лечения 12–18 процедур, проводимых ежедневно или через день. При невозможности использования ПеМП ВЧ или ДМВ и наличии выраженного экссудативного компонента воспаления целесообразно проводить УФ-облучение местно и на область поясницы (методика № 109) в эритемных дозах в зависимости от регионарной чувствительности при постепенно возрастающих дозах.

При наличии противопоказаний к применению перечисленных физических факторов проводят электрофорез с использованием ацетилсалициловой кислоты, анальгина и салицилата натрия, новокаина (методика № 21). При дегенеративных изменениях в суставах проводят электрофорез гиалуронидазы, лидазы, ронидазы из ацетатного буферного раствора. У больных с суставной формой

заболевания и преимущественно пролиферативными изменениями суставов, контрактурами, с ремиссией или минимальной активностью применяют УЗ на область суставов и паравертебральные рефлексогенные зоны (методика № 122). У больных с минимальной и средней степенью активности проводят фонофорез гидрокортизона (методика № 122).

У больных ревматоидным артритом с минимальной активностью при выраженных артралгиях и наличии пролиферативных явлений, мышечных гипотрофий, контрактур показано лечение СМТ и ДДТ (методика № 50). При торпидном течении заболевания целесообразно проводить электрофорез аналгезирующих препаратов ДДТ.

В комплексе лечебных мероприятий в стадии ремиссии и при минимальной активности процесса бальнео- и грязелечение может применяться самостоятельно или в сочетании с преформированными физическими факторами. При средней степени активности процесса бальнео- и грязелечение назначают в комплексе с лекарственными противовоспалительными средствами или преформированными физическими факторами. Показаны радоновые, сероводородные, хлоридные натриевые, йодобромные ванны.

При средней степени активности процесса радоновые ванны (методика № 206 – 1,5 – 3,0 кБк/л) применяют в комплексе с ПеМП ВЧ, ДМВ, а также в сочетании с медикаментозной терапией.

Сероводородные ванны показаны в основном при суставной и комбинированной с остеоартрозом форме, в стадии ремиссии и при минимальной степени активности заболевания преимущественно с пролиферативно-деструктивными изменениями в суставах. Процедуры проводят в виде общих, местных 2- и 4-камерных ванн (методика № 161). Применение хлоридных натриевых и йодобромных ванн у больных ревматоидным артритом показано в неактивную стадию и при минимальной степени активности патологического процесса с наличием пролиферативных изменений в суставах, преимущественно при суставной форме с остеоартрозом, ревматизмом в неактивной фазе (методики №№ 163, 164). Пелоидотерапию назначают в неактивной фазе и при минимальной степени активности процесса с преимущественно суставной формой, комбинированной с остеоартрозом, пролиферативными изменениями в суставах, хроническим синовитом, наличием мышечных контрактур (методика № 173).

При наличии экссудативно-пролиферативных изменений в суставах и гиперреактивности больных методика грязелечения должна быть митигированной (38–40 °С, 8–10 мин, через день). Грязелечение следует назначать в виде аппликаций на область суставов (на 3–4 сустава одновременно, поясничную область либо на часть тела, включающую пораженные суставы, – «высокие перчатки», «куртка», «носки», «брюки» и т. д.) При невозможности проведения пелоидотерапии могут быть применены аппликации парафина и озокерита (методики №№ 179, 184) на 2–4 сустава одновременно при 50–55 °С, продолжительность воздействия 10–30 мин; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых ежедневно либо два дня подряд с днем перерыва.

При активации ревматоидного процесса естественные физические факторы следует сочетать с преформированными (ПеМП ВЧ, ДМВ, УФ-облучение и др.), а также медикаментозной терапией. Значимость отдельных физиотерапевтических факторов у каждого больного различна в зависимости от формы зоболевания, степени их активности, клинических проявлений, сопутствующих заболеваний, индивидуальной переносимости и пр.

Анкилозирующий спондилоартрит (болезнь Бехтерева) – хрони-

ческое воспалительное заболевание с преимущественным поражением суставов позвоночника, двусторонним сакроилентом характеризующееся прогрессирующим ограничением подвижности.

Лечение базируется на длительном использовании нестероидных противовоспалительных препаратов, прежде всего индометацина, бутадиона, вольтарена. В лечебный комплекс включают физические факторы с обязательным использованием лечебной гимнастики и массажа.

На воспалительный процесс в позвоночнике и суставах выраженное действие оказывает ПеМП ВЧ и ДМВ. Воздействия проводят на область $T_X - L_{II}$ (методики №№ 82, 92), а также продольно на область позвоночника и периферические суставы при слаботепловой интенсивности. Процедуры ПеМП ВЧ и ДМВ показаны больным в неактивной фазе и при активации воспалительного процесса.

В неактивной фазе и при минимальной степени активности, при поражении нервной и мышечной систем показаны УЗ-терапия и фонофорез гидрокортизона (методика № 122). При выраженном спастическом состоянии мышц, контрактурах, алгическом синдроме у больных АС используют СМТ, ДДТ (методика № 50), электрофорез новокаина и йода по общей методике (методика № 22), продольно на область позвоночника и поперечно на пораженные суставы (методики №№ 24, 25); на курс лечения 15–20 воздействий.

Из бальнеофакторов наибольшее значение при анкилозирующем спондилоартрите имеют радоновые ванны (методика № 206), а также сероводородные общие и 2–4-камерные (методика № 161). Радоновые ванны (1,5–3,0 кБк/л) показаны больным при минимальной активности заболевания и в неактивной фазе, сероводородные ванны применяют только при неактивной форме. Меньшее значение имеют хлоридные натриевые ванны (30 г/л), используемые в неактивной фазе (методика № 163).

При отсутствии воспалительного процесса и выраженном нарушении локомоторной функции опорно-двигательного аппарата показано грязелечение (методика № 173), а также аппликации парафина и озокерита (методики №№ 179, 184) с обязательным проведением лечебной гимнастики и массажа.

При активации воспалительного процесса целесообразно назначать ПеМП ВЧ и ДМВ на область $T_X - L_{II}$ и пораженные отделы позвоночника (методики №№ 85, 92).

Артриты, сочетающиеся со сподилоартритом (артрит псориатический, болезнь Рейтера). Псориатический артрит возникает при псориазе. Характерно поражение дистальных межфаланговых суставов, крупных суставов с выраженным экссудативным компонентом (плотная припухлость), однако часто в процесс вовлекаются и мелкие сочленения стоп, а также шейный отдел позвоночника, крестцово-подвздошное сочленение, при этом процесс носит асимметричный характер (моно- и олигоартрит).

Для лечения применяют УФ-облучение; проводят как общее облучение, что наиболее эффективно при «зимней форме» псориаза (методика № 97), так и местное – на пораженный сустав в эритемной дозе (методика № 109) и область $T_X - L_{II}$. Показаны также ДМВ (методика № 92). При выраженных воспалительных явлениях в суставах, артралгиях, при трофических расстройствах показано ПеМП НЧ в непрерывном режиме (методика № 86). При превалировании пролиферативного компонента воспаления проводят процедуры УЗ и фонофореза гидрокортизона (методики №№ 121, 122). Эффективтивны также сероводородные (150–200 мг/л) и ра-

доновые (1,5–3 кБк/л) ванны (методики №№ 161, 206). В лечебный комплекс обязательно включают лечебную гимнастику. Если кожные высыпания сочетаются с дерматитами, бальнеотерапию назначать не следует.

Болезнь Рейтера (уретроокулосиновиальный синдром) выявляется у 1,5–3% больных острыми хламидиальными и микоплазменными уретритами, дизентерийными, йерсиниозными, сальмонеллезными энтероколитами. Основное значение при лечении артрита имеют нестероидные противовоспалительные препараты, местное введение кортикостероидов. При затяжном рецидивирующем течении применяют кризанол, хинолиновые препараты, иммуностимуляторы и иммунодепрессанты. Артрит при болезни Рейтера на современном этапе относят к реактивным; лечение проводят физическими факторами (см. «Артрит реактивный»).

Артрит травматический. Непосредственно после травмы используют лед, хлорэтил и др., холод в сочетании с давящей повязкой. При гемартрозе целесообразно провести пункцию полости сустава с целью эвакуации содержимого. Со второго дня после травмы применяют э. п. УВЧ по поперечной методике при нетепловой или слаботепловой интенсивности (методики №№ 78,79). С 4–6-го дня после травмы проводят процедуры ПеМП ВЧ и ДМВ-терапии при тепловой интенсивности (методики №№ 82, 92). При выраженной артралгии со 2–3-го дня применяют УФ-облучение области сустава в эритемной дозе (методика № 109), оказывающее обезболивающее действие. С этой же целью используют СМТ, ДДТ (методика № 50) и интерференционные токи (100–200 Гц). С целью нормализации микроциркуляции и уменьшения отека возможно использование ПеМП НЧ 35 мТл в постоянном или прерывистом режиме, круглым индуктором (методика № 86). С 5 – 7-го дня показано УЗ-воздействие на область сустава, а при явлениях синовита – фонофорез гидрокортизона (методика № 122). С целью рассасывания экссудата и предупреждения развития контрактур рекомендуется электрофорез новокаина, йода, лидазы, гиалуронидазы. На заключительном этапе используют аппликации грязи (40–42 °С), парафина и озокерита (50–55 °С) (методики №№ 173, 178, 184), а также сероводородные, шлаковые, хлоридные натриевые, йодобромные ванны (методики №№ 161–164) в сочетании с массажем, лечебной гимнастикой и механотерапией.

Полиартрит ревматический – классический реактивный артрит (см. «Артрит реактивный»).

БОЛЕЗНИ ПЕРИАРТИКУЛЯРНЫХ ТКАНЕЙ. Периартрит – энтезопатия, сочетающая поражения инсерции сухожилия и прилегающих к нему образований – периоста и серозной сумки. Часто сочетается с тендовагинитом или теносиновитом – поражением средней части сухожилия и его влагалища, миотендинитом – поражением в области сухожильно-мышечной связки, фиброзитом – заболеванием фасций и апоневрозов. Заболевания мягких околосуставных тканей могут быть воспалительного и дегенеративного характера.

Лечение комплексное. Независимо от этиологии в острой фазе применяют медикаментозную терапию – нестероидные противовоспалительные препараты, анальгетики, спазмолитики, ганглиоблокаторы, миорелаксанты, седативные средства. Применяют новокаиновые блокады (инфильтрационные, проводниковые), внутрисуставные введения кортикостероидов (гидрокортизон, кеналог). Из физиотерапевтических методов применяют УФ-облучение сустава в эритемных дозах (методика № 109). Проводят также облучение видимыми и инфракрасными лучами (методики №№ 94, 95).

При подострых периартритах показан йод-новокаин-электрофорез: катод с 5% йодидом калия – на область сустава, анод с 5% новокаином – на область шейного отдела позвоночника. Проводят электрофорез лидазы, ронидазы, гиалуронидазы (методика № 21). Показано применение УЗ и фонофореза гидрокортизона, эуфиллина, анальгина, ганглерона и пр. (методика № 122) паравертебрально и на суставы. Воздействуют также ПеМП ВЧ, э. п. УВЧ, ДМВ (методики №№ 83, 79, 92) в тепловых и слаботепловых интенсивностях. Широко используют низкочастотные токи – СМТ, ДДТ с локализацией как на область сустава, так и паравертебрально (методика № 50). Показан электрофорез анальгетиков, гидрокортизона, ганглерона, СМТ или ДДТ.

Лучший эффект дает комплексная терапия. При этом сначала с помощью медикаментозных средств, преформированных физических факторов, лечебной гимнастики и массажа уменьшают болевой синдром, а затем приступают к бальнео- и пелоидотерапии. Из бальнеофакторов показаны радоновые и сероводородные ванны (методики №№ 206, 161). При резко выраженной контрактуре целесообразно применять грязелечение (методика № 173), аппликации парафина и озокерита (методики №№ 179, 184).

Пяточные шпоры являются следствием оссификации в области прикрепления сухожилия подошвенной мышцы к пяточной кости. Причинами могут быть травматизация надкостницы пяточного бугра, нарушения обмена. Клинические симптомы обусловлены асептическим воспалительным процессом бурсы, находящейся под сухожилием подошвенной мышцы.

Целесообразно использовать фонофорез гидрокортизона, анальгина на пяточную область (методика № 122). Применяют электрофорез лидазы, ронидазы, гидрокортизона, йода и новокаина: анод – на заднюю поверхность голени, катод – на область пятки.

Для купирования алгического синдрома используют электрофорез анальгина, новокаина (2–5%) СМТ и ДДТ (методика № 51). Назначают процедуры э. п. УВЧ и ДМВ в слаботепловой и тепловой интенсивности (методики №№ 79, 92). В случае присоединения неврита веточек большеберцового или икроножного нерва используют УФ-облучение в эритемных дозах на боковые поверхности стопы и заднюю поверхность голени. После стихания острого патологического процесса назначают аппликации парафина или озокерита на стопу (методики №№ 179, 184).

Эпикондилит возникает в результате перенапряжения сухожилий, прикрепляющихся к надмыщелку и мыщелку плечевой кости. Встречается и при шейном остеохондрозе как проявление трофических нарушений. Заболевание характеризуется воспалительными и трофическими нарушениями в тканях, области мыщелка плеча.

Физиотерапия – см. «Периартрит».

Остеоартроз – заболевание суставов, характеризующееся дегенерацией и деструкцией суставного хряща с последующей пролиферацией костной ткани, образованием остеофитов, деформацией суставов, развитием вторичных синовитов. Первичный остеоартроз развивается вследствие чрезмерной механической и функциональной перегрузки здорового хряща, вторичный – обусловлен снижением резистентности хряща к нормальной физиологической нагрузке (травма, артриты, метаболические, эндокринные нарушения и пр.).

Лечение направлено на разгрузку пораженных суставов, улучшение метаболизма, кровообращения в суставных тканях, уменьшение явлений реактивного синовита. Из медикаментов используют нестероидные противовоспалительные средства, биости-

муляторы (алоэ, румалон и пр.), внутрисуставные инъекции трасилола, артепарона, при синовитах – кеналога, гидрокортизона.

Основными принципами физиотерапии являются длительность, систематичность, комплексное применение лечебных факторов с учетом этиологии, стадии локализации, наличия синовита. В начальных стадиях заболевания, когда явления синовита отсутствуют или слабо выражены, используют ПеМП ВЧ, э. п. ДМВ (методики №№ 83, 92) на область суставов в слаботепловой и тепловой интенсивности. При использовании УЗ и фонофореза лекарственных веществ (анальгин, гидрокортизон) применяют импульсный и постоянный режимы; на курс лечения 8–12 процедур, проводимых ежедневно или через день (методика № 122).

Выраженное аналгезирующее действие оказывают импульсные токи низкой частоты СМТ и ДДТ (методика № 50); воздействия проводят по поперечной методике, интенсивность – до ощущения сильной вибрации. Для потенцирования обезболивающего действия этими же факторами проводят электрофорез новокаина, анальгина, салицилата натрия. Для стимуляции трофики суставного хряща проводят электрофорез цинка, серы, лития; на курс лечения 12–15 процедур, проводимых ежедневно.

При обострении вторичного синовита проводят УФ-облучение в эритемных дозах (методика № 109), э. п. УВЧ на область сустава в нетепловой или слаботепловой интенсивности (методика № 79). В этот же период показано ПеМП НЧ 27–35 мТл с поперечным расположением индукторов на область суставов; на курс лечения 12–15 процедур, проводимых ежедневно (методика № 86). По мере регрессирования явлений вторичного реактивного синовита в лечебный комплекс включают ванны радоновые (1,5–3 кБк/л; методика № 206), общие и камерные сероводородные (100–150 мг/л; методика № 161), хлоридные натриевые (методика № 163), йодобромные (методика № 164), скипидарные из «белой» эмульсии (методика № 154). Широко используют теплолечение, аппликации грязевые (38–44 °С; методика № 173), парафина, озокерита (методики №№ 179, 184). В комплекс физиотерапевтических мероприятий обязательно включают массаж и лечебную гимнастику, при показаниях механотерапию.

Спондилез, спондилоартроз, межпозвонковый остеохондроз – дегенеративные изменения суставов позвоночника с включением в патологический процесс межпозвонковых дисков, тел смежных позвонков (спондилез), межпозвонковых суставов (спондилоартроз), спинальных связок. Характерными анатомическими (рентгенологическими) признаками являются сужение межпозвонковых пространств, образование остеофитов и склеротические изменения тел позвонков.

Принципы комплексного лечения данного заболевания – см. в разделе «Остеоартроз». Локализация процесса определяет некоторые методические особенности применения физических факторов у больных остеохондрозом. Воздействия проводят на соответствующий сегмент позвоночника либо паравертебрально. Так, при проведении процедур УЗ и фонофореза лекарственных веществ воздействия проводят паравертебрально (на позвоночник ультразвуком не воздействуют). ППМ при воздействии на шейный отдел позвоночника 0,2 Вт/см^2, на грудной и пояснично-крестцовый – 0,2–0,4 Вт/см^2; время воздействия колеблется от 2 до 5 мин на каждое поле.

На соответствующий сегмент позвоночника воздействуют ДМВ

(методика № 92), используют также ПеМП НЧ (методика № 86), импульсные токи низкой частоты – СМТ, ДДТ (методика № 50. Чем острее болевой синдром, тем меньше доза воздействия.

Особенностью пелоидотерапии являются применения грязи по митигированной методике (38–40 °С), особенно на шейный отдел позвоночника (38–39 °С). При этом продолжительность процедуры не превышает 10–12 мин; на курс лечения 8–10 процедур, проводимых через день (методика № 173). В лечебный комплекс обязательно включают ЛФК, массаж, мануальную терапию.

При лечении данной патологии особое место занимает экстензионная терапия – статическая и динамическая ортотракция, вытяжение позвоночника в минеральной воде (методики №№ 156–160). Особенно показана динамическая полуавтоматическая ортотракция, которая, помимо декомпрессионного эффекта, оказывает выраженное тренирующее действие на связочно-мышечный аппарат позвоночника, повышая тем самым корсетную его функцию, улучшает локомоторную функцию суставного аппарата.

ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ОПЕРАЦИЮ НА СУСТАВАХ. В задачи и цели восстановительного лечения таких больных входят прежде всего уменьшение интенсивности алгического синдрома, стимуляция процессов регенерации, предотвращение развития воспалительных инфекционных процессов. Возможно полное восстановление локомоторной функции опорно-двигательного аппарата.

С первых дней после операции начинают проводить УФ-облучение. В момент перевязки воздействуют непосредственно на раневую поверхность, послеоперационный шов. Воздействие предпочтительнее проводить коротковолновым спектром в эритемных дозах. Интегральный и длинноволновый спектры используют для создания эритемы на коже симметричной области; используют также сегментарную методику облучения в эритемной дозе. Обычно проводят облучение полями по 300–400 см^2 через день (всего 10–15 процедур).

Эффективным лечебным фактором в ранний послеоперационный период является э. п. УВЧ. Воздействие осуществляют в нетепловой и слаботепловой интенсивностях (методика № 79). В данные сроки показано также облучение видимыми и инфракрасными лучами (методики № 94, 95). Для снижения интенсивности болевого синдрома показан йод-новокаин-электрофорез по поперечной и продольной методике. С целью стимуляции процессов рекальцификации показан электрофорез кальция. Целесообразно назначение СМТ и ДДТ паравертебрально на соответствующий сегмент позвоночника (методика № 50). В ранние сроки используют также ПеМП НЧ на область сустава (методика № 86).

Для предотвращения анкилозов и контрактур проводят процедуры УЗ в импульсном режиме интенсивностью 0,4–0,6 Вт/см^2; продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 5–10 мин, на курс лечения 8–10 воздействий. С этой же целью показан электрофорез лидазы, ронидазы из ацетатного буфера.

При развитии гнойного воспалительного процесса после эвакуации из полости сустава экссудата (пункция, дренаж) проводят эритемное УФ-облучение области сустава, а в случае образования свищевого хода – гиперэритемное УФ-воздействие на его устье. При вяло текущих процессах репарации показано УЗ-воздействие на свищевое устье (интенсивность 0,6–0,8 Вт/см^2, режим постоянный, методика лабильная, продолжительность 8–10 мин; на курс лечения 8–10 процедур). В этот период показаны также использо-

вание э. п. УВЧ в тепловой интенсивности (методика № 79), дарсонвализация на раневую поверхность (методика № 63), франклинизация. В качестве раздражителя при вяло протекающих процессах регенерации применяют электрофорез меди или цинка на область поражения.

В лечебный комплекс обязательно включают лечебный массаж, который целесообразно начинать уже на ранних стадиях (нежный, рассасывающий). Спустя 2 нед по стихании острых явлений назначают дозированную лечебную гимнастику, механотерапию в сочетании с радоновыми (методика № 206–1,5–4,5 кБк/л), сероводородными (методика № 161–100–150 мг/л), хлоридными натриевыми (методика № 163–30–40 г/л) ваннами. При образовании контрактур показаны грязелечение, аппликации парафина и озокерита (методики №№ 173, 179, 184), лечебная гимнастика в бассейне, нейростимуляция.

Глава 14

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ

Сахарный диабет – хроническое эндокринно-обменное заболевание, в основе которого лежит нарушение продуцирования или действия гормона инсулина. В его развитии имеют значение генетические и иммунные механизмы, а также влияние факторов внешней среды. Тяжесть и характер симптомов определяются типом диабета, степенью инсулиновой недостаточности, наличием осложнений и сопутсвующих заболеваний. Наиболее выражены при сахарном диабете метаболические нарушения и прежде всего углеводного обмена. Вслед за этим развиваются отклонения в жировом, белковом, водно-солевом и других видах обмена, а также поражение ряда органов и систем (сердечно-сосудистой, нервной, пищеварительной, гепатобилиарной, костно-суставного аппарата и др.).

В связи с этим лечение больных сахарным диабетом должно быть направлено как на достижение максимально возможной компенсации нарушенного обмена веществ, так и на устранение или предотвращение осложнений и терапию сопутствующих заболеваний. Этот принцип является ведущим при использовании всех методов лечения диабета – диеты, оральных сахаропонижающих препаратов, инсулина, курортных и преформированных физических факторов.

В комплексном лечении больных сахарным диабетом большая роль принадлежит приему внутрь минеральных вод. Многочисленные экспериментальные и клинические исследования свидетельствуют об их благоприятном влиянии на нарушенные функции организма, трофику и уровень обменных процессов. При этом активируется кишечно-панкреатические, нейроэндокринные взаимосвязи (энтероинсулярная ось), стимулируется секреция гастрина, ГИПа и других интестинальных гормонов, активно влияющих на функцию β-клеток островкового аппарата. Наиболее выражен инсулинотропный эффект в раннюю фазу секреции инсулина (5–20 мин), что сопровождается снижением уровня алиментарной гипергликемии. Улучшение метаболизма достигается как за счет оптимизации про-

дуцирующей способности β-клеток, так и в результате повышения эффективности действия инсулина на ткани. Положительные сдвиги наступают в липидном, белковом, водно-солевом обмене, кислотно-щелочном состоянии, улучшается функция печени, уменьшаются болезненные проявления, обусловленные сопутствующей патологией органов системы пищеварения.

Наиболее эффективны гидрокарбонатные, хлоридные, сульфатные, натриевые, кальциевые, магниевые воды, содержащие углекислоту, сероводород, радон, а также микроэлементы – медь, цинк. Минеральные воды с малой и средней минерализацией и pH от 6,8 и более назначают 2–3 раза в день за 10–30 мин до еды в количестве 200–250 мл на прием. В первые 1–2 дня разовую дозу ограничивают 70–80 мл; в последующем, при хорошей переносимости, ее увеличивают до 200–250 мл. При наличии кетоацидоза и отсутствии противопоказаний (ретинопатия, нефропатия, гепатоз, заболевания сердца с нарушением кровообращения, гипертоническая болезнь, ожирение) количество минеральной воды можно увеличить до 300–400 мл. В таких случаях воду следует принимать в два приема с интервалом 30–45 мин или в промежутках между приемами пищи. Суточное количество минеральной воды может колебаться в пределах 600–1200 мл. При поражениях органов системы пищеварения (язвенная болезнь, энтероколит, холецистит, желчнокаменная болезнь) применяют воду температуры 40–50 °С. Курс лечения продолжается 3–4 нед. Повторные курсы рекомендуется проводить через каждые 3–4 мес, применяя при этом бутылочные минеральные воды. При сопутствующих заболеваниях минеральные воды используют также с целью проведения дуоденальных дренажей, промываний кишечника, микроклизм, орошения десен. Кишечные процедуры особенно показаны при наличии кетоацидоза.

Наружное применение минеральных вод в виде ванн оказывает выраженное воздействие на различные, тесно связанные между собой уровни регулирующих систем организма. При этом отмечается положительная динамика углеводного и других видов обмена, улучшается гликогенообразовательная функция печени, активность ферментных систем, нормализуются функции коркового и мозгового слоев надпочечников, кислотно-щелочное состояние. Минеральные ванны используют у больных сахарным диабетом для лечения ряда осложнений и сопутствующих заболеваний (сердечно-сосудистой и нервной систем, опорно-двигательного аппарата, кожи и др.).

Выраженный эффект отмечается при применении газовых минеральных ванн: углекислых, сульфидных, углекисло-сульфидных, радоновых. Минеральные ванны назначают при различных степенях тяжести сахарного диабета, в том числе и тяжелой степени, но при отсутствии кетоза. Устранение последнего позволяет в дальнейшем использовать указанный вид лечения и у этих больных.

Методика применения минеральных вод у больных сахарным диабетом определяется тяжестью заболевания, состоянием компенсации обменных процессов, характером осложнений и сопутствующих заболеваний. При лечении больных с нарушенной талерантностью к глюкозе (латентный диабет) и диабетом легкой степени более эффективно назначение теплых ванн (36–38 °С). У больных с компенсированным диабетом средней и особенно тяжелой степени предпочтительнее минеральные воды более низкой температуры (33–35 °С) с периодичностью приема процедур 3–4 раза в неделю и их продолжительностью до 12–15 мин; на курс лечения 8–10 ванн. Наиболее щадящей должна быть методика применения

минеральных вод у больных со средней и тяжелой степенью диабета с неустойчивой компенсацией, у лиц пожилого возраста, при наличии сердечно-сосудистых нарушений. В таких случаях назначают ванны температуры 33–36 °C и продолжительностью не более 10 мин; на курс лечения до 8 процедур. При сахарном диабете, осложненном тиреотоксикозом, лучший эффект отмечается при применении радоновых ванн (методика № 206).

Грязелечение при сахарном диабете может быть показано для лечения сопутствующих заболеваний органов пищеварения, опорно-двигательного аппарата, периферической нервной системы. Однако к назначению грязелечения следует подходить с определенной осторожностью. Это обусловлено тем, что грязелечение нередко вызывает ряд негативных реакций: повышает активность коркового и мозгового слоя надпочечников, возбудимость симпатического отдела нервной системы и тем самым способствует неогликогенезу, гликогенолизу, ухудшению усвоения глюкозы тканями. Особенно это касается больных с тяжелым течением заболевания. Этот метод можно использовать у больных с легкой и средней тяжестью диабета при наличии компенсации и соответствующих показаний.

Лечение грязью назначают в виде аппликаций (методика № 173) температуры 38–40° С на ограниченные участки; продолжительность воздействия не более 15 мин, проводят 1 раз в 2–3 дня; на курс лечения 6–10 процедур. Можно назначать электрогрязевые процедуры (методики №№ 191, 192), которые обычно легче переносятся и дают достаточно выраженный лечебный эффект. Толщина грязевой лепешки не должна превышать 2–3 см. Температура грязи и продолжительность процедуры те же, что и при грязевых аппликациях, сила гальванического тока 30–40 мА. Электрогрязелечение назначают 1 раз в 2–3 дня; на курс лечения 8–10 процедур. Грязевые процедуры следует чередовать с приемом минеральных ванн (методики №№ 206, 161). Если в процессе лечения наступает декомпенсация диабета, грязелечение отменяют.

Больным сахарным диабетом в связи с дефицитом кислорода, накоплением в тканях недоокисленных промежуточных продуктов обмена и сниженной активностью ферментных систем показано климатолечение, в частности различные методы аэротерапии. В зимний период аэротерапию применяют в виде сна на открытых верандах, а летом – в виде воздушных ванн. Существуют и другие методы применения кислорода (гипербарическая оксигенация).

Зимнее климатолечение (в виде дневного сна на воздухе) проводят в спальных мешках на открытой веранде или в аэрарии. Продолжительность первых процедур 30–45 мин с постепенным увеличением (при хорошей переносимости) до 1,5–2 ч. Курс лечения состоит из 14–18 процедур.

Водушные ванны начинают при эффективно-эквивалентной температуре 18–22° С. Продолжительность первой процедуры обычно не превышает 20 мин, а затем увеличивается до 1–1,5 ч.

Больным с некомпенсированным диабетом, ослабленным, недостаточно адаптированным к действию климатических факторов, с выраженными отклонениями в сердечно-сосудистой системе назначают более щадящую методику (меньшая длительность отдельных процедур, более постепенное снижение эффективно-эквивалентной температуры).

Дозированные солнечные ванны (гелиотерапия) оказывают общеукрепляющее действие на организм, приводят к положительным сдвигам в углеводном обмене. Гелиотерапию назначают больным

диабетом при явлениях светового голодания, заболеваниях кожи, опорно-двигательного аппарата, периферической нервной системы. Солнечные ванны назначают лишь больным со скрытым диабетом, диабетом легкой, а также средней степени тяжести при устойчивой компенсации нарушений обмена. При этом учитывают возраст, состояние нервной, сердечно-сосудистой систем, эндокринных желез и др. При некомпенсированном диабете средней и тяжелой степени гелиотерапия не показана.

Солнечные ванны (местные или общие) проводят после периода адаптации, который обычно равен 3–5 дням. Дозу солнечного облучения увеличивают постепенно, по замедленной схеме. Первые ванны лучше принимать с рассеянной радиацией и облучением отдельных частей тела. При хорошей переносимости таких ванн переходят на прямую с постепенным увеличением продолжительности процедур и облучаемой поверхности. Частичные солнечные облучения начинаются с 10 кал/1 см^2 поверхности тела, общие – с 3–5 кал/см^2. Затем, увеличивая дозу каждого последующего облучения (или через облучение) на 3–5 кал/см^2, доводят ее до 30–35 кал/см^2. Курс лечения составляет 10–12 общих солнечных ванн. Число местных солнечных ванн может быть доведено до 15–18. Ухудшение самочувствия больных, нарушение компенсации, появление гиперкетонемии и кетонурии требуют немедленной отмены солнечных ванн.

У больных, получающих средние и большие дозы инсулина, при проведении дневного сна на воздухе или во время приема воздушных ванн могут возникать гипогликемические состояния. В этом случае необходимо своевременно принять соответствующие меры.

В комплексе лечения больных сахарным диабетом применяют различные воздействия преформированными физическими факторами, которые могут быть использованы также у больных при более тяжелом течении сахарного диабета, неполной компенсации, наличии поражений сердечно-сосудистой системы и др. Физиотерапия эффективна при некоторых осложнениях диабета и сопутствующих заболеваниях (полиневрит, полиартралгия, болезни органов пищеварения, заболевания женской половой сферы и др.).

Выраженное лечебное влияние на больных сахарным диабетом оказывают воздействия синусоидальными модулированными токами (СМТ) на область проекции поджелудочной железы. Они способствуют улучшению периферического кровообращения и трофики тканей как в области воздействия, так и в иннервационно-связанных с ней участках. Установлено, что однократный и курсовой прием СМТ оказывает гипогликемизирующее влияние, нормализует показатели липидного обмена, снижает активность коркового и мозгового слоя надпочечников. Воздействия СМТ на область проекции поджелудочной железы проводят в переменном режиме с использованием III и IV РР по 5 мин каждым. Частота модуляции 70 Гц, глубина 75–100%, длительность посылок по 2–3 с; продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день 15–20 мин; на курс лечения 12–15 процедур. Больным с сопутствующими нарушениями периферического кровообращения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата СМТ назначают по соответствующим методикам.

Благоприятный эффект при заболеваниях сосудов конечностей могут оказать ПеМП НЧ 25 мТл, а также электрофорез никотиновой кислоты СМТ. С этой же целью применяют ДМВ и э. п. УВЧ, ПеМП ВЧ, которые улучшают местное крово- и лимфообращение, интен-

сивность микроциркуляции и обмена веществ. Воздействия проводят по щадящей методике.

Положительное влияние на состояние больных сахарным диабетом оказывает электрофорез цинка. Его роль в процессах биосинтеза и секреции инсулина в β-клетках хорошо известна. Прокладку 10×20 см накладывают на область левого подреберья и левой половины эпигастрия. Второй электрод (катод) располагают на левой лопаточной области; продолжительность воздействия 15 мин; на курс лечения 15 процедур.

Умеренное гипогликемизирующее действие на больных сахарным диабетом оказывают УФ-облучения, что, по-видимому, связано со стимуляцией β-клеточного аппарата поджелудочной железы и усилением секреции инсулина. УФ-облучения повышают барьерные свойства кожи и предотвращают возникновение различных кожных гнойных инфекций. При сахарном диабете используют общее УФ-облучение (начинают с $^1/_3$–$^1/_4$ биодозы и постепенно увеличивают до 2 биодоз); на курс лечения 18–20 процедур. Передозировка УФО может привести к ухудшению углеводного обмена.

Применение э. п. УВЧ улучшает трофику поджелудочной железы, стимулирует функцию β-клеточного аппарата, а при уменьшенной проницаемости клеточных мембран деблокирует инсулиновую секрецию. Процедуры э. п. УВЧ проводят с помощью мягких или твердых конденсаторных пластин, расположенных в области проекции поджелудочной железы. Продолжительность воздействия 6–12 мин; на курс лечения 10–15 процедур.

Гидротерапию больным сахарным диабетом применяют в виде влажных обтираний, хвойных ванн, циркулярного душа, душа Шарко, дождевого, шотландского, восходящего, подводного душа-массажа по показаниям. Струевые души с интенсивной нагрузкой (душ Шарко, шотландский, подводный душ-массаж) могут быть проведены при легкой и средней степени тяжести сахарного диабета при отсутствии противопоказаний. Не показаны интенсивные воздействия при диабетических ангиопатиях конечностей.

Применение физиотерапевтических воздействий при сахарном диабете должно проводиться по щадящим методикам. Не показаны воздействия токами и полями высокой частоты на область поясницы во избежание нежелательной стимуляции функции коры надпочечников. Не показаны интенсивные тепловые, световые процедуры. Количество физиотерапевтических процедур должно быть ограничено во избежание перегрузки больного.

Глава 15

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК И МОЧЕВЫВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ

ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЫ. Физиотерапию при гломерулонефрите в первую очередь применяют с целью улучшения кровообращения в почках, увеличения диуреза, нормализации иммунологической реактивности организма.

Острый гломерулонефрит. Применяют инфракрасное облучение области почек (методика № 94) 1–2 раза в день в течение 10–20 дней; воздействие э. п. УВЧ, которое не только способствует

улучшению почечной гемодинамики и нормализации функции почек, но и снижает активность гуморального иммунитета. Конденсаторные пластины располагают в поясничной области на проекции почек при воздушном зазоре 3 см (методика № 76). Интенсивность воздействия слаботепловая, продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 10–15 мин; на курс 12–15 процедур. С этой же целью используют индуктотермию (методика № 83) слаботепловой интенсивности.

Хронический гломерулонефрит. Физиотерапия направлена на предотвращение прогрессирования поражения клубочкового аппарата почек путем улучшения капиллярного кровообращения в клубочках, уменьшения внутрикапиллярного свертывания крови, снижения активности гуморального иммунитета и повышения функции Т-клеточного иммунитета.

Для улучшения почечной гемодинамики применяют СМВ (методика № 89), индуктотермию (методика № 83). Излучатель или индуктор устанавливают на уровне проекции почек. ДМВ-воздействия, не вызывающие ощущения тепла, проводят, располагая керамический излучатель диаметром 100 мм поочередно на 10–20 мин на проекции каждой почки (методика № 87). ДМВ-воздействия с ощущением тепла проводят, располагая прямоугольный излучатель на проекции почек (методика № 92). Воздействия СМТ при расположении электродов – см. методику № 37; применяют при I РР, частоте модуляции 100 Гц, глубине ее 50% в течение 5–10 мин, затем в течение такого же времени при IV РР с частотой 50 Гц, глубиной модуляции 100% при длительности посылок тока в периоде по 2–3 с; сила тока – до ощущения безболезненной вибрации, процедуры проводят через день; на курс лечения 10–12 процедур.

С этой же целью применяют на область почек парафиновые (методики №№ 176–179) и озокеритовые аппликации (методики №№ 181–184).

Для снижения внутрикапиллярного свертывания крови в почках назначают электрофорез гепарина (10 000 ЕД) (методика № 37).

Для снижения активности гуморального иммунитета и иммунодефицита Т-лимфоцитов применяют э. п. УВЧ при лобно-затылочном расположении конденсаторных пластин диаметром 13 см с зазором 3 см; режим работы постоянный, первые 3 процедуры проводят при слаботепловом ощущении, увеличивая время процедуры с 5 до 15 минут; с 4-й по 9-ю процедуру увеличивают интенсивность в пределах слаботеплового ощущения при продолжительности до 15 мин; 10-ю и последующие процедуры проводят при еще большем увеличении интенсивности такой же продолжительности. Процедуры проводят ежедневно; на курс лечения до 20 процедур. Для уменьшения активности гуморального иммунитета воздействуют э. п. УВЧ на область проекции почек. Методика лечения аналогична методике э. п. УВЧ при остром гломерулонефрите.

Для ликвидации и уменьшения отеков, нормализации электролитного состава, снижения артериального давления применяют термотерапию в виде суховоздушных тепловых ванн. Их проводят в специальных кабинетах с ограничением двигательной активности и поддержанием с помощью калориферов температуры воздуха на уровне 55–62 °С при относительной влажности 20%. Для лучшей переносимости процедур предусматривается вентиляция и подача кислорода. Пребывание в камере начинают с 20 мин и постепенно увеличивают до 40–60 мин; процедуры проводят 5 раз в неделю,

курс лечения включает 20–25 процедур. Повторные курсы термотерапии проводят через 6–8 мес.

МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ. Основное проявление болезни – выпадение в осадок мочи кристаллов солей, белковых образований, которые впоследствии формируют конкременты мочевой системы.

Комплексное лечение физическими факторами предусматривает воздействие на воспалительный процесс в почках и мочевых путях; восстановление регионарной гемодинамики в почках, улучшение их функционального состояния и уродинамики мочевых путей; при наличии конкремента в мочеточнике – его изгнание или разрушение. При расположении конкремента в чашечно-лоханочной системе процедуры ультразвука или ДМВ чередуют с хлоридными натриевыми ваннами.

Воздействие ультразвуком (методика № 122) осуществляют на область проекции почек в импульсном режиме. Воздействие ДМВ (методика № 91) проводят на область щитовидной железы по 5–10 мин на правую и левую долю; процедуры назначают через день; на курс 10–15 процедур. Хлоридные натриевые ванны (методика № 163) проводят, повышая температуру до 37 °С. Минеральная вода принимается в течение курса лечения в количестве 200 мл 3 раза в день за 40 мин до еды при температуре воды 20–22 °С.

При конкременте в мочеточнике независимо от его уровня применяют комплекс следующих физических факторов: индуктотермию или ДМВ на область проекции конкремента, питье минеральной воды, СМТ. Вместо индуктотермии и ДМВ можно назначать хлоридные натриевые ванны (методика № 163). Выпитая вода за счет диуретического действия усиливает давление на конкремент и способствует его продвижению по мочеточнику.

Индуктотермия, ДМВ и хлоридные натриевые ванны за счет теплового фактора снимают патологический спазм гладкой мускулатуры мочеточника, облегчая тем самым продвижение конкремента вниз. СМТ, непосредственно воздействуя на мочеточник, стимулируют его сокращение.

При конкременте в предпузырном отделе мочеточника назначают ультразвук ректально или вагинально, хлоридные натриевые ванны, СМТ и питье минеральной воды.

Последовательность проведения процедур при расположении конкремента в мочеточнике на любом уровне следующая: непосредственно после приема внутрь минеральной воды проводят процедуру индуктотермии или ДМВ либо хлоридные натриевые ванны, через 30–40 мин после них – СМТ. Минеральную воду пьют однократно в день проведения процедур в количестве 300–500 мл при температуре воды 20–22 °С. Индуктотермию (методика № 85) осуществляют на проекцию места расположения конкремента в мочеточнике со стороны спины или живота. Воздействие ДМВ (методика № 92) проводят на область проекции конкремента в мочеточнике. Хлоридные натриевые ванны (методика № 163) назначают с температурой воды до 40–42 °С. СМТ (методика № 60) применяют больному в вертикальном положении, чтобы во время процедуры конкремент не сместился вверх.

При расположении конкремента в предпузырном отделе мочеточника используют следующую последовательность проведения процедур: непосредственно после приема внутрь минеральной воды назначают хлоридную натриевую ванну (методика № 163), через 30–40 мин после ванны – СМТ (методика № 60). Процедуры ультразвука проводят в свободные дни от СМТ и ванн. Вместо хлоридных натриевых ванн можно использовать индуктотермию и ДМВ.

Методики питья минеральной воды, хлоридных натриевых ванн, индуктотермии и ДМВ описаны выше. Для воздействия ультразвуком вибратор вводят ректально или вагинально так, чтобы рабочая поверхность его устанавливалась выше места нахождения конкремента в мочеточнике. После включения аппарата УЗТ-103.У производят медленные, скользящие движения излучателем сверху вниз, плотно прижимая его к слизистой прямой кишки или влагалища. Применяют импульсный режим работы (10 мс), интенсивность 0,4–0,7 Вт/см^2, продолжительность процедуры 5–7 мин через день; на курс лечения 10–15 процедур. Положение больного лежа на спине, на боку или в коленно-локтевом положении.

Противопоказаниями к назначению комплексного лечения являются камни мочеточников более 10 мм в поперечнике, острый пиелонефрит, значительные анатомические и функциональные изменения в почке и мочеточнике на стороне локализации конкремента, выраженные рубцовые сужения мочеточника ниже расположения конкремента, общие противопоказания к применению физиотерапии.

ПИЕЛОНЕФРИТ ХРОНИЧЕСКИЙ является одним из самых распространенных заболеваний в системе мочеполовых органов. В его патогенезе, кроме инфекции, немалое значение имеют нарушения пассажа мочи, почечного кровообращения, изменение иммунологической реактивности организма, развитие аутоиммуноагрессии вследствие деструкции почечной паренхимы.

При хроническом пиелонефрите в фазе латентного воспалительного процесса или в фазе ремиссии с целью увеличения почечного кровотока, улучшения функции почек, нормализации иммунологической реактивности организма применяют ДМВ. Воздействие (методика № 92) проводят, располагая прямоугольный излучатель над областью проекции почек. Для нормализации функций иммунной системы у больных хроническим пиелонефритом воздействуют ДМВ на область вилочковой железы, располагая над грудиной излучатель диаметром 15 см с воздушным зазором 5 см. Выходная мощность 30–40 Вт, продолжительность процедуры 10–15 мин ежедневно; на курс лечения 15–20 процедур.

При хроническом пиелонефрите э. п. УВЧ применяют в фазе активного воспалительного процесса. Воздействие э. п. УВЧ (методика № 76) проводят при мощности 40 Вт. Конденсаторные пластины располагают паравертебрально в области проекции почек с зазором 2 см.

Независимо от фазы воспалительного процесса хронического пиелонефрита применяют на область проекции почек ультразвук (методика № 122). Воздействие СМТ проводят, располагая электроды согласно методике № 37, а параметры воздействия – согласно методики № 50. Гальванизацию проводят в соответствии с методикой № 37.

Упомянутые физические факторы применяют в комплексе с питьем минеральной воды из расчета суточной дозы, составляющей 1% от массы тела, которую пьют 3–4 раза в день. Из бальнеотерапевтических средств применяют углекислые (методика № 165) и хлоридные натриевые ванны (методика № 163).

Противопоказаниями к применению физических факторов являются острый пиелонефрит, интермиттирующая и терминальная стадии хронической почечной недостаточности (ХПН), вторичный хронический пиелонефрит в любой фазе воспаления при нарушении пассажа мочи, поликистоз почек, декомпенсированный гидронефроз, общие противопоказания к назначению физических факто-

ров, а ДМВ противопоказаны также при наличии коралловидных камней почек, камней лоханок и чашечек почек.

Питье радоновой воды можно назначать при хроническом и остром пиелонефрите. Наилучший противовоспалительный эффект отмечается при активной фазе хронического воспалительного процесса в почках. Радоновую воду концентрации 10 мкКи/л назначают по 100 мл 4–6 раз в сутки через 30 мин после еды ежедневно в течение 10–12 дней. Противопоказано питье радоновой воды при интрамиттирующей и терминальной ХПН, полипозе желудка.

ЦИСТИТ. ЦИСТАЛГИЯ. При остром цистите назначают процедуры противовоспалительного, аналгезирующего, рассасывающего действия. Применяют воздействия э. п. УВЧ (методика № 76) на область мочевого пузыря.

Проводят облучение области мочевого пузыря видимым или инфракрасным излучением (по 15–20 мин, методика № 94 или № 95), сидячие ванны из водопроводной воды (методика № 143) ежедневно, парафиновые (озокеритовые) аппликации местно или на поясничную область (методики №№ 176–179 или 181–184).

При умеренном воспалении воздействуют ультразвуком на область шейки и мочевого пузыря, вводя ультразвуковую головку во влагалище или прямую кишку, либо воздействуют на пояснично-крестцовую область (методика № 122) в импульсном режиме. Предварительно мочевой пузырь опорожняют. При гипертонусе, гиперрефлексии детрузора применяют СМТ в режиме выпрямленного тока и электрофорез ганглерона СМТ на область мочевого пузыря. Прокладку, смоченную 1,5% раствором ганглерона в 20 мл дистиллированной воды, помещают в области крестца, катод – в надлобковой области, частота модуляций 50 Гц, глубина 50%, I РР, сила тока 5–15 мА; процедуры продолжительностью 10 мин проводят ежедневно; на курс лечения 10 процедур. При непереносимости ганглерона процедуры проводят без него.

При атонии или гипотонии детрузора у больных хроническим циститом применяют СМТ в режиме переменного тока (методика № 61).

При нарушении кровообращения в органах малого таза (нарушения оттока венозной крови, венозный застой) назначают хлоридные натриевые ванны (методика № 163).

Противопоказаниями к применению физических факторов при цистите являются аденома предстательной железы II–III стадии, стриктура уретры и склероз шейки мочевого пузыря, требующие оперативного лечения, наличие конкрементов и инородных тел в мочевом пузыре, лейкоплакия мочевого пузыря, язвенный цистит, а также общие противопоказания к физио- и бальнеотерапии.

При цисталгии – одно из проявлений хронического цистита – применяют те же физические факторы, что и при циститах.

ПРОСТАТИТ ХРОНИЧЕСКИЙ. Физические факторы при хроническом простатите применяют не только для ликвидации воспалительного процесса в предстательной железе, восстановления ее функции, но и для ликвидации таких осложнений хронического простатита, как вторичное бесплодие, нарушение копулятивной функции, цистит.

Лечебную грязь применяют в виде аппликаций «трусов» (методика № 173) и ректальных тампонов (методика № 175). При сопутствующей гипертонической болезни I стадии, а также у лиц пожилого возраста грязелечение проводят при температуре 37–38 °С и продолжительностью 10–15 мин; процедуры назначают через день; на курс лечения 8–10 процедур. Проводят также

гальваногрязелечение (методика № 191). Мешочки с лечебной грязью помещают на область промежности и крестца.

При хроническом простатите, осложненном нарушением копулятивной функции, применяют лазерное излучение и СМТ. Воздействие излучением осуществляют через прямую кишку с помощью гибкого световода и ректального зонда, направляющего расфокусированное пятно на область предстательной железы. Методика контактная, лабильная; ППМ 1–5 мВт/см^2, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 5–8 мин; на курс лечения 8–14 процедур. Воздействия СМТ проводят по методике № 55.

Больным хроническим простатитом, осложненным вторичным экскреторным бесплодием, назначают скипидарные ванны из белой эмульсии (методика № 154). Их применяют при постепенно повышаемой концентрации (от 20 до 60 мл эмульсии на 200 л воды) при температуре воды 36–37 °С. Продолжительность процедур, проводимых через день, 10 мин; на курс лечения 10 ванн.

Для проведения воздействий э. п. УВЧ конденсаторные пластины диаметром 8–13 см располагают параллельно у височных областей с зазором 2,5–3 см с каждой стороны. Применяют слаботепловые и умеренно тепловые дозировки с постепенным увеличением мощности и длительности процедур, при этом первые 3 процедуры длительностью 5; 10 и 15 мин проводят при нетепловой интенсивности, следующие 3 процедуры такой же длительности – при слаботепловой интенсивности, последующие процедуры длительностью 15 мин – при умеренно тепловой интенсивности. Процедуры проводят ежедневно; на курс лечения 20–25 процедур.

Воздействие ДМВ (методика № 92) проводят излучателем диаметром 15 см, располагая его над проекцией вилочковой железы с воздушным зазором 5 см; мощность воздействия 30–40 Вт, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 10–15 мин; на курс лечения 15–20 процедур.

Ультразвуковое воздействие в терапии больных хроническим простатитом следует осуществлять только трансректально, так как лишь при такой методике возможно непосредственное воздействие на пораженную предстательную железу. Для этого используют ректальные вибраторы ИУТ 0,88–4–8 и ИУТ 0,88–1–5 (аппарат УЗТ-1.03) или специальные вибраторы аппарата «Стержень». После предварительного опорожнения кишечника больного укладывают на правый бок с подтянутыми к животу ногами. Под контролем пальца ректальный излучатель, смазанный вазелиновым маслом, вводят в прямую кишку таким образом, чтобы излучаемая поверхность устанавливалась на уровне предстательной железы. После включения аппарата производят медленные поперечные и продольные движения излучателем, слегка прижатым к слизистой оболочке прямой кишки над предстательной железой. Воздействуют ППМ 0,3–0,4 Вт/см^2 в импульсном режиме (10 мс). Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 5 мин; на курс лечения 8–10 процедур.

Ультразвук в отличие от других факторов можно назначать больным хроническим простатитом при сопутствующей аденоме предстательной железы. Больным хроническим простатитом, осложненным циститом, применяют методики физиотерапии, рекомендованные при лечении цистита. Для усиления противовоспалительного действия ультразвука можно применять ректальный фонофорез антибиотиков. Для этого в зависимости от чувствительности микрофлоры ректально вводят водный раствор соответствующего антибиотика в количестве максимальной разовой дозы. Затем в ампуле

прямой кишки на уровне предстательной железы устанавливают излучатель. Им производят медленные продольные и поперечные движения по поверхности предстательной железы, выступающей в правую кишку, при ППМ ультразвука 0,8–0,4 Вт/см^2 в импульсном режиме (10 мс). Длительность процедур, проводимых ежедневно, 10 мин; на курс лечения 10–12 процедур. Положение больного колено-локтевое.

Больным хроническим простатитом при значительном нарушении кровообращения в области малого таза и сопутствующих заболеваниях, при которых показаны сероводородные ванны, применяют сероводородную воду в виде ванн (методика № 161) или микроклизм. Для этого сероводородную воду 50–100 мг/л температуры 36–37 °С вводят в ампулу прямой кишки в количестве 50 мл; время нахождения ее там 10 мин. Микроклизмы проводят ежедневно; на курс лечения 10–12 процедур.

Противопоказаниями к назначению физиотерапии больным хроническим простатитом являются общие противопоказания для проведения процедур физическими факторами. Для ректальных процедур дополнительными противопоказаниями являются хронический геморрой, кровоточащий, острый или его обострения, трещины прямой кишки, хронические гнойные парапроктиты, полипы прямой кишки.

ЭПИДИДИМИТ. Выбор физических факторов для лечения больных эпидидимитом весьма ограничен, так как тепло отрицательно влияет на сперматогенез. В терапии больных эпидидимитом применяют грязелечение, скипидарные ванны из белой эмульсии, э. п. УВЧ. Грязевые аппликации на область мошонки осуществляют при температуре 36–37 °С. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 30 мин; на курс лечения 10–15 процедур. Скипидарные ванны из белой эмульсии назначают по той же методике, что и при хроническом простатите. При воздействии э. п. УВЧ используют слаботепловую дозировку при длительности процедуры 8–10 мин ежедневно или через день; на курс лечения 8–10 процедур.

Недержание мочи. Действие физических факторов при недержании мочи направлено на повышение тонуса, сократительной способности замыкательного аппарата мочевого пузыря. Для этого применяют электростимуляцию СМТ (методика № 61). При наличии полостных электродов используют абдоминально-ректальное расположение их. Вместо СМТ с целью повышения тонуса наружного сфинктера можно применять ДДТ (однополупериодные волновые или экспоненциальные) при наружном расположении электродов. Для электростимуляции замыкательного аппарата мочевого пузыря могут быть использованы аппараты «Стимул-1» и «Эндотон-1» с наружным или наружно-полостным расположением электродов; ток переменный, частота модуляции 50 Гц, длительность посылок и пауз 5–10 с, сила тока в пределах 12–15 мА, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 15–20 мин; на курс лечения 10–15 процедур. На аппарате «Эндотон» длительность серии импульсов 5 мс, частота 12,5 или 25 Гц, режим периодический, сила тока до 5–8 мА.

Курсы электростимуляции для лечения недержания мочи повторяют через 2–3 мес. При назначении электростимуляции следует учитывать наличие или отсутствие пузырно-мочеточниковых рефлюксов, так как электростимуляция вызывает сокращение не только сфинктера, но и детрузора, что может привести к увеличению количества заброса мочи из мочевого пузыря в мочеточники

и, следовательно, к обострению воспалительного процесса в верхних мочевых путях.

ЭНУРЕЗ. Применение физических факторов направлено на восстановление контролируемого акта мочеиспускания. Это достигается воздействием на нейрорецепторный аппарат нижних мочевых путей. Гальванизацию осуществляют по методике № 36 или № 23. Применяют также электрофорез кальция или атропина (методика № 22 или № 23). С целью повышения тонуса и сократительной способности сфинктера мочевого пузыря используются СМТ по тем же методикам, что и при недержании мочи.

Учитывая нежелательность проведения детям полостных процедур, воздействие ультразвуком проводят только в надлобковой или в пояснично-крестцовой областях с целью улучшения фазы накопления мочи в мочевом пузыре. Используют импульсный режим (4–10 мс) при ППМ 0,3–0,4 Вт/см^2. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 3–5 мин; на курс лечения 10–12 процедур. При наличии крипторхизма применение ультразвука накожно в надлобковой области не рекомендуется.

Для лечения детей с ночным недержанием мочи наряду с электростимуляцией и психотерапией в комплекс включаются воздействия, нормализующие функциональное состояние центральной нервной системы. Это общие ультрафиолетовые облучения (методики №№ 97–99), хвойные, пресные ванны (методики №№ 152, 140), купания и плавание в бассейне, восходящий душ на области промежности и внутренней поверхности бедер (методика № 136), шалфейные ванны (методика № 153).

СОСТОЯНИЕ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ ИНФРАВЕЗИКАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ. При послеоперационных цистите и недержании мочи применяют ультразвук, который нормализует фазу накопления мочи в мочевом пузыре, снижает гиперрефлексию детрузора и повышает тонус замыкательного аппарата мочевого пузыря. Однако противовоспалительный эффект ультразвука у данной группы больных недостаточен. Лечение ультразвуком начинают через 15–30 дней после операции в зависимости от течения послеоперационного периода. В тех случаях, когда после первого курса лечения ультразвуком отмечается только уменьшение объема непроизвольно выделяемой мочи при физической нагрузке, через 1-2 мес курс лечения повторяют. Подобных курсов лечения может быть 3–4.

Для ультразвуковой терапии используют ректальные излучатели ИУТ 0,88–4–8 или ИУТ 0,88–1–5 (аппарат УЗТ-1.03). Излучатель при введении в ампулу прямой кишки устанавливают в области наружного сфинктера мочевого пузыря. По лабильной методике воздействию ультразвуком подвергается область наружного сфинктера мочевого пузыря, задней уретры и шейки мочевого пузыря при интенсивности ультразвука 0,3–0,4 Вт/см^2 в импульсном режиме 4–10 мс. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 5 мин; на курс лечения 10–15 процедур.

При послеоперационных циститах, недержании мочи применяют СМТ. В зависимости от режима и рода работы по-разному изменяется функциональное состояние нижних мочевых путей. При режиме переменного тока III РР улучшается фаза накопления мочи в мочевом пузыре без повышения максимального давления в начале акта мочеиспускания. Воздействие при II РР СМТ вызывает повышение давления в мочевом пузыре в начале акта мочеиспускания при отсутствии изменения емкости мочевого пузыря. Выпрямленный режим I РР СМТ и электрофорез ганглерона СМТ нормализуют фазу

накопления мочи в мочевом пузыре. Противовоспалительный эффект СМТ в большей степени выражен при использовании I и III РР и электрофорезе ганглерона СМТ, чем при II РР. СМТ независимо от РР способствуют улучшению кровообращения в области предстательной железы и органов малого таза. Электрофорез ганглерона СМТ способствует снижению активности гуморального иммунитета. Гипотония, атония детрузора, недержание мочи требуют применения II РР, а III РР показан при послеоперационном цистите с явлениями частых императивных позывов к мочеиспусканию и цистите без нарушения функции нижних мочевых путей. Применяют абдоминально-сакральное расположение электродов. Режим переменного тока, II или III РР, частота модуляций 50–100%, сила тока – до ощущения четко выраженной вибрации при III РР и до появления сокращения мышц передней брюшной стенки при II РР, длительность посылок 3–4 с. Длительность процедур, проводимых ежедневно, 10–15 мин; на курс лечения 10–15 процедур. Показаниями к назначению электрофореза ганглерона СМТ в послеоперационном периоде являются вторичный цистит в стадии обострения, наличие гипертонуса и гиперрефлексии детрузора. Методика электрофореза ганглерона СМТ описана в разделе «Цистит. Цисталгия».

По эффективности лечения хронического цистита у больных инфравезикальной обструкции переменное магнитное поле (ПеМП) уступает электрофорезу ганглерона СМТ и ультразвуку, но данный метод (ПеМП НЧ) включают в комплексную терапию, когда противопоказаны ультразвук и СМТ. Для воздействия ПеМП два цилиндрических индуктора без зазора и давления располагают над лоном разноименными полюсами друг к другу; расстояние между индукторами 7–8 см, режим непрерывный, 3-е расположение ручки интенсивности. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 10–30 мин; на курс лечения 15–20 процедур.

Хотя хлоридные натриевые ванны (методика № 163) не вызывают достаточного противовоспалительного эффекта, их включают в комплексную терапию, так как они способствуют нормализации кровообращения в области малого таза и за счет этого препятствуют прогрессированию воспалительного процесса в нижних мочевых путях.

С целью нормализации иммунологической реактивности организма и предотвращения прогрессирования воспалительного процесса в мочевых путях применяют э. п. УВЧ битемпорально: конденсаторные пластины диаметром 12 см располагают с зазором 3 см с каждой стороны. Первые 3 процедуры проводят при I ступени мощности аппарата с постепенным увеличением времени воздействия с 5 до 15 мин. С 4-й процедуры переходят на II ступень мощности при времени воздействия от 5 до 15 мин. С 7-й процедуры применяют III ступень мощности при времени воздействия 15 мин. Воздействие ДМВ на область вилочковой железы проводят излучателем диаметром 15 см, располагаемым над грудиной и щитовидным хрящом с воздушным зазором 3–5 см. Выходная мощность 20–30 Вт, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 10 мин; на курс лечения 10–15 процедур.

Для улучшения функции почек, увеличения диуреза, снижения активности воспалительного процесса в почках применяют питье минеральной воды по 150–250 мл воды температуры 20–22 °С 3 раза в день за 30–40 мин до еды ежедневно в течение 15–20 дней.

Питье радоновой воды наиболее эффективно при хроническом пиелонефрите в фазе активного воспалительного процесса, и назначать питье можно непосредственно после оперативного вмешательства по поводу инфравезикальной обструкции. Радоновую воду пьют через 30–40 мин после еды по 100 мл 4–6 раз в сутки при концентрации радона 10 ммКи/л.

Глава 16

ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ. АКУШЕРСТВО

Физиотерапия при гинекологических заболеваниях имеет ряд особенностей. Наряду с правильностью и полнотой диагноза обязательным условием успешности физиотерапии являются максимально раннее выявление, объективная оценка и правильная клиническая интерпретация реакций организма на воздействие применяемых факторов. Это не только основание для своевременной коррекции проводимых воздействий, но и своеобразный дополнительный дифференциально-диагностический прием, позволяющий уточнить диагноз и прогноз гинекологического заболевания. При патологии половых органов женщины реакция на воздействие физическими факторами, как правило, наиболее выражена после 1-й, 5–8-й и 12–15-й процедуры.

Существенную роль играет выбор дня менструального цикла, максимально благоприятного для начала физиотерапевтических воздействий. При отсутствии срочных показаний оптимальный срок первой процедуры – 5–7-й дни менструального цикла, т. е. практически сразу же после окончания менструации; в этот период негативные общие и очаговые реакции организма наименее вероятны. Самым неблагоприятным периодом начала курса физиотерапии являются дни, соответствующие овуляции и предовуляторные, когда вероятность указанных негативных реакций значительно возрастает. По этой же причине желательно воздерживаться от начала физиотерапии накануне или во время менструации. При аменорее с циклическими предменструальными ощущениями они являются таким же ориентиром, как менструация, при их отсутствии физиотерапию можно начинать в любое время.

Лечение физическими факторами целесообразно проводить ежедневно, так как воздействия, осуществляемые через день, клинически менее результативны; желательно строго соблюдать суточную периодичность процедур, но в определенных клинических ситуациях их можно проводить не только один, но и 2–4 раза в день с перерывом не менее 1,5 (лучше 2) ч.

Менструация не является показанием к перерыву в проведении процедур как при гинекологических, так и при экстрагенитальных заболеваниях. В гинекологической практике физиотерапию в дни менструации продолжают, лишь заменив внутривлагалищные воздействия внутрипрямокишечными или внеполостными (накожными). При увеличении менструальной кровопотери целесообразно уменьшить интенсивность воздействия физическим фактором; если количество теряемой крови не снижается, физиотерапию прекращают. В таких случаях необходимо целенаправленное дообследование женщины для

исключения миомы, внутреннего эндометриоза (аденомиоза) и других заболеваний матки.

Велика клиническая роль последействия курса физиотерапии, благодаря которому отдаленные результаты лечения, как правило, более благоприятны, чем непосредственные. У гинекологических больных период последействия продолжается в среднем после полного курса грязелечения 6 мес, озокеритолечения – 4–6 мес, курса минеральных ванн и орошений – 4 мес, терапии с помощью преформированных факторов – 2 мес (при лечении ультразвуком в импульсном режиме излучения – до 4 мес). Период последействия физиотерапии у большинства беременных короче, чем у женщин вне беременности.

Повторный курс воздействий тем же физическим фактором оправдан лишь тогда, когда предыдущий был клинически результативным. При отсутствии положительного эффекта, даже незначительного, необходимо удостовериться в правильности и полноте первоначального диагноза, так как такая ситуация может быть обусловлена нераспознанными заболеваниями или осложнениями основной болезни. Нерационально начинать повторный курс физиотерапии в период последействия предыдущего (отсутствует окончательная оценка результатов лечения и высока вероятность негативных реакций организма), поэтому продолжительность перерыва между курсами лечения должна быть не менее периода последействия.

Общеметодические указания. При проведении физиотерапии больным с хроническими воспалительными заболеваниями половых органов любой этиологии необходимо учитывать следующие обстоятельства, недооценка которых может значительно снизить эффективность методически правильно осуществленного лечения.

В связи с опасностью оплодотворения во время физиотерапии необходима тщательная контрацепция в течение всего курса лечения. Чтобы уменьшить вероятность внематочной беременности, рекомендуется применять противозачаточные средства, желательно до излечения от воспалительного процесса.

Больным, страдающим запором, необходимо с помощью рекомендованных врачом диетических мероприятий и строгого режима приема пищи регулировать деятельность кишечника. Следует избегать переполнения мочевого пузыря; физиотерапевтические процедуры можно проводить только после его опорожнения.

В осенне-зимнее время больные должны тщательно остерегаться переохлаждения и приходить на лечение в поликлинику в теплом белье и теплой обуви. После процедур больным следует отдыхать не менее 20–30 мин; целесообразен сон в палате стационара или в специально приспособленном помещении поликлинического учреждения.

16.1. НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

ВОСПАЛЕНИЕ БОЛЬШИХ ЖЕЛЕЗ ПРЕДДВЕРИЯ ВЛАГАЛИЩА (БАРТОЛИНИТ). Лечение. В острой стадии: УФ-облучение 2–3 биодозами ежедневно; на курс лечения до 6 процедур.

Более эффективно воздействие электрическим полем УВЧ: одну конденсаторную пластину диаметром 4 см помещают с зазором 2 см на область большой железы преддверия влагалища, вторую пластину диаметром 8 см с таким же зазором – над лонным сочленением, интенсивность воздействия слаботепловая, продол-

жительность процедур, проводимых ежедневно, 10 мин; на курс лечения до 10 процедур (методика № 77).

В хронической стадии используют все виды интенсивного теплового лечения, включая воздействия искусственными тепловыми источниками света.

ВУЛЬВОВАГИНИТ. Болеют главным образом в детском возрасте, чему способствуют экссудативный диатез и тонзиллогенная инфекция. Вульвовагинит, обусловленный трихомонозом, кандидомикозом и острицами, можно лечить физическими факторами только после ликвидации возбудителя.

Лечение. Облучение вульвы коротковолновыми УФ-лучами у девочек старше 10 лет проводят с открытым рефлектором, у детей в возрасте до 5 лет – с помощью тубуса-локализатора с прямым срезом (диаметр отверстия 2 см), в возрасте 5–10 лет – тубусом-локализатором с косым срезом (срезом вниз). Начинают с 2 биодоз; увеличивая их количество при каждом последующем воздействии на одну биодозу, доводят до 10 биодоз; облучение осуществляют ежедневно; на курс до 20 процедур. При проведении облучений нельзя смазывать вульву препаратами на жировой основе (мазями, эмульсиями), чтобы не уменьшить фотохимическую реакцию, вызываемую коротковолновыми УФ-лучами.

Следует включать в комплекс лечебных мероприятий общее УФ-облучение (методика № 97, по укороченной схеме) и облучение коротковолновыми УФ-лучами небных миндалин (при хроническом тонзиллите (методика № 104) и задней стенки глотки (при хроническом рините и фарингите, методика № 105).

ЭНДОЦЕРВИЦИТ. *Лечение.* В хронической стадии применяют электролизное прижигание с помощью специального конусного цинкового электрода в сочетании с электрофорезом цинка. Анод – конусный электрод из цинка, катод раздвоен, расположен над лонным сочленением и на крестце, прокладки для него размером 12×15 см смочены водопроводной водой; шейку матки обнажают с помощью зеркала Куско и протирают сухим стерильным ватным тампоном. Конусный цинковый электрод вводят в шеечный канал. С помощью резинового баллона вместимостью 100 мл вливают во влагалище 1% раствор сульфата цинка температуры 36–37 °С в таком количестве, чтобы в него полностью погрузилась вся влагалищная часть шейки матки. Зеркало не удаляют, а удерживают во влагалище в течение всей процедуры с помощью соответствующего винта. Конец выстоящей из влагалища изолированной ручки, к которой крепится конусный цинковый электрод, фиксируют к браншам зеркала ватой. Сила тока до 10 мА, продолжительность процедуры 10 мин. Лечение проводят один раз в неделю (исключая дни менструации); на курс лечения 6–8 процедур.

В течение первой недели необходимо половое воздержание (опасность кровотечения из поврежденного сосуда шейки матки). Появление (или усиление) после указанных воздействий значительных гноевидных выделений из шеечного канала может свидетельствовать о гонококковой этиологии воспалительного процесса.

ЭРОЗИЯ ШЕЙКИ МАТКИ. *Лечение* проводят только после кольпоскопического, цитологического или гистологического исследования и, как правило, только женщинам моложе 35 лет. Наиболее целесообразны прижигания с электрофорезом цинка с помощью конусного цинкового электрода по Келлату. Сила тока до 15 мА, продолжительность воздействия 15 мин. Лечение проводят

один раз в неделю (исключая дни менструации); на курс 8–10 процедур. В течение первых 2 нед необходимо половое воздержание (опасность кровотечения из поврежденного сосуда шейки матки), в дальнейшем половая жизнь противопоказана в течение 3 дней после каждой процедуры.

16.2. ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ МАТКИ, ПРИДАТКОВ МАТКИ, ТАЗОВОЙ БРЮШИНЫ И КЛЕТЧАТКИ

В острой стадии воспаления при ограниченном очаге, стабилизации процесса и наличии оттока гноя применяют УФ-эритемотерапию по Желоховцеву.

Воздействуют на четыре поля, каждое размером 25×20 см; первое – задняя поверхность верхней трети бедер, второе – передняя поверхность верхней трети бедер, третье – пояснично-крестцовая область до ягодичной складки, четвертое – нижняя часть передней брюшной стенки до паховой складки (защищая последнюю от УФ-лучей). Облучают только одно поле в день. При первом цикле облучения применяют 2–3 биодозы, при втором – 3–4 биодозы. Второй цикл начинают сразу же после окончания первого. Процедуры ежедневные. Больных следует предупреждать о неприятных субъективных ощущениях при УФ-эритемотерапии.

При подострой стадии воспалительного процесса (с наличием оттока гноя) наряду с УФ-эритемотерапией (2–3 биодозы) целесообразно применение э. п. УВЧ (методика № 77).

Специальный конденсаторный элемент цилиндрической формы вводят во влагалище, конденсаторную пластину диаметром 8 см в зависимости от преимущественной локализации воспалительного процесса располагают над лонным сочленением или над областью крестца с воздушным зазором 2 см; интенсивность воздействия слаботепловая; на курс лечения – 9–10 процедур, проводимых ежедневно.

При отсутствии гнойного содержимого возможен электрофорез некоторых лекарственных веществ (см. ниже).

В период обострения хронического воспалительного процесса с преобладанием экссудации целесообразно применение ПеМП ВЧ и УВЧ, СМВ, ПеМП НЧ.

Индуктотермию начинают с накожных воздействий, затем при отсутствии патологической обшей и очаговой реакции переходят к внутривлагалищным процедурам. Малый, средний или большой поясничный аппликатор из гинекологического комплекта к аппарату ИКВ-4 располагают несколько выше лонного сочленения, в паховой области или в области крестца (место размещения и выбор размера аппликатора зависят от преимущественной локализации воспалительного процесса). Интенсивность воздействия слаботепловая или без тепловых ощущений, продолжительность – 20 мин; на курс лечения 5–6 процедур, проводимых ежедневно, с последующим применением методик, описываемых ниже.

1. Воздействие ПеМП ВЧ осуществляют накожно с помощью двух аппликаторов; один (меньшего диаметра) располагают в области передней брюшной стенки или крестца, второй – симметрично на противоположной стороне туловища.

2. Специальный полостной (вагинальный) аппликатор из того же гинекологического комплекта к аппарату ИКВ-4 вводят во влагалище.

3. Один из поясничных аппликаторов располагают на передней

12–1194

брюшной стенке, в паховой области или в области крестца, полостной аппликатор вводят во влагалище.

При проведении воздействий по методикам 1, 2 и 3 используют интенсивность слаботепловую или без тепловых ощущений, продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 20 мин; на курс лечения 14–15 процедур. Максимальной очаговой реакции следует ожидать при проведении методик 1 и 3.

При отсутствии гинекологического комплекта индуктор-диск диаметром 20 см или индуктор-кабель в виде плоской спирали в 2,5 витка располагают на передней брюшной стенке (методика № 85). Интенсивность воздействия с ощущением больной слабого тепла; продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 20 мин; на курс лечения 15–20 процедур.

Воздействия осуществляют индуктором диаметром 6 или 9 см; располагают его несколько выше лонного сочленения, в паховой области или в области крестца (в зависимости от преимущественной локализации воспалительного процесса). Интенсивность воздействия с ощущением слабого тепла, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 20 мин; курс лечения 15 процедур.

ДМВ воздействуют на подвздошную область или нижний отдел передней брюшной стенки (методика № 93). Вид излучателя: в первом случае – цилиндрический, во втором – прямоугольный; зазор 5 см. Интенсивность с ощущением слабого тепла, продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 20 мин; на курс лечения 15 процедур.

СМВ-терапию проводят в форме наружных воздействий (методика № 89) или с использованием полостных излучателей. В последнем случае начинают с наружных процедур, а затем при отсутствии патологических (общей и очаговой) реакций переходят на внутривлагалищные или внутрипрямокишечные воздействия, руководствуясь преимущественной локализацией воспалительного процесса. Применение вагинального или ректального излучателя делает лечение СМВ более эффективным. При дистанционном воздействии на подвздошную область или зону крестца используют соответственно цилиндрический излучатель диаметром 11 (14) см или прямоугольный; зазор 5 см, интенсивность воздействия с ощущением слабого тепла (мощность 40 Вт), продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 20 мин; на курс лечения 15–20 процедур.

При контактном воздействии цилиндрический излучатель диаметром 11,5 см располагают выше лонного сочленения, в паховой области или на крестце. Интенсивность воздействия с ощущением слабого тепла (мощность 4–8 Вт), продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 20 мин; на курс лечения 5–6 процедур с последующим применением полостного или наружно-полостного воздействия ПеМП ВЧ (как описано выше). При этом вагинальный излучатель вводят в зависимости от преимущественной локализации воспалительного процесса в тот или иной влагалищный свод; ректальный излучатель вводят в прямую кишку, не проводя перед процедурой очистительную клизму (во избежание ожога слизистой оболочки). При полостных воздействиях их интенсивность – с ощущением слабого тепла (мощность 4–6 Вт); продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 15–20 мин; на курс лечения 9–10 процедур.

ПеМП НЧ показано больным с сосудистой гипотензией. Воздействия начинают с наружных процедур, а затем при отсутствии патологических общих и очаговой реакций применяют полостные,

используя влагалищный индуктор. При воздействии на паховую область или зону над лонным сочленением, а с 6-й процедуры и над областью влагалищного свода соответствующей локализации поражения индуктор располагают на коже без воздушного зазора: используют прерывистый режим при положении «2» ручки переключателя «Интенсивность» аппарата «Полюс-1»; продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 20 мин; на курс лечения 15 процедур (методика № 86).

У больных с миомой матки или эндометриозом любой локализации предпочтительнее использовать лекарственный электрофорез.

Если фактором, спровоцировавшим обострение воспаления, является переохлаждение, целесообразен (особенно у женщин с ревматическим поражением сердечно-сосудистой системы или опорно-двигательного аппарата) электрофорез салицилатов (методика № 38).

При подостром и обострившемся хроническом воспалении половых органов у больных хроническим гепатохолециститом и при продолжительных схваткообразных (сжимающих) болях показан электрофорез магния (методика № 38).

Лекарственный электрофорез при подострых и обострившихся хронических воспалительных процессах начинают с накожных воздействий, затем (при отсутствии патологических реакций) переходят к внутриполостным процедурам. Внутриполостные методики электрофореза оказывают большее рассасывающее действие, чем накожные. Максимальная выраженность очаговой реакции отмечается при ректальном электрофорезе, а наименьшая – при накожном расположении электродов, поэтому при отсутствии патологических реакций после 5–6 накожных воздействий целесообразно перейти на лечение электрофорезом с помощью влагалищного электрода.

Наличие резидуальных явлений хронического воспалительного процесса с преобладанием стойкого болевого синдрома служит показанием к применению импульсных токов, обладающих выраженным и быстро проявляющимся аналгезирующим действием. Для воздействия ДДТ один электрод размером 13 × 18 см или 16 × 21 см располагают несколько выше лонного сочленения, второй такого же размера – в пояснично-крестцовой области. Полярность электродов меняют на обратную в процессе воздействия каждым из применяемых токов. Применяют ДН по 2 мин, КП – по 5 мин, ДП – по 3 мин. Сила тока – до ощущения выраженной, но неболезненной вибрации. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 20 мин; на курс лечения 12–15 процедур (методика № 50).

При необходимости повторения терапии ДДТ второй курс целесообразно проводить через 6–8 нед после окончания первого.

При воздействии СМТ (методика № 53) один электрод размером 13 × 18 см или 16 × 21 см располагают несколько выше лонного сочленения, второй такого же размера – в пояснично-крестцовой области. Режим работы II со сменой полярности электродов на обратную в середине воздействия каждым из применяемых токов; применяют I РР при частоте модуляции 150 Гц и глубине ее 50–75% (чем острее выражен болевой синдром, тем меньше глубина модуляции); продолжительность воздействия 4 мин. При IV РР частота модуляции 60 Гц, глубина 50–75–100%, длительность посылок 2–3 с, продолжительность воздействия 6 мин. Сила тока – до появления под электродами выраженной вибрации. Лечение проводят ежедневно; на курс 12–15 процедур;

12*

второй курс (по показаниям) – через 6–8 нед. При лечении флюктуирующим током (I или III форма) электрод размером 9×13 или 11×16 см, соединяемый с анодом, располагают над лонным сочленением, второй электрод одинакового размера – в пояснично-крестцовой области. Сила тока – до появления ощущения слабой вибрации, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 20 мин; на курс лечения 15–20 процедур. Через 4–6 нед лечение желательно повторить.

Для проведения коротконмпульсной электроаналгезии (КЭА; методика № 41) электроды размером 7×11 см каждый помещают паравертебрально один слева, второй – справа в зоне Th_X–L_V. Положение ручек переключателей «Частота» и «Длительность» – соответственно на 4 и 10. Силу тока регулирует сама пациентка до ощущения выраженной, но безболезненной вибрации под электродами. Продолжительность воздействий 30–60 мин, в течение которых женщина может лежать, сидеть или ходить. Воздействия осуществляют ежедневно 1–2 раза в день; при отсутствии выраженного болеутоления после 5–6 процедур дальнейшее использование этой методики прекращают при благоприятном результате; курс воздействий доводят до 12 (чаще) или 20.

При спаечных процессах в малом тазу, особенно у больных с хронической тазовой болью (стойким болевым синдромом), применяют интерференционные токи (методика № 57). При использовании аппаратов с 8 электродами каждый из них размером 7×7 см соединяют с кабелем пациентки через 2 красных-красных и 2 черных-черных разветвляющих кабеля. Расположение электродов следующее. Цепь I (красные наконечники кабеля): первый – в левой, второй – в правой паховой области, третий – слева, четвертый – справа паравертебрально на уровне S_{I-II}; II цепь (черные наконечники кабеля): первый – в левой, второй – в правой боковой области мезогастрия, отступив 3–4 см от срединной линии живота, третий и четвертый – в наиболее выпуклой части соответственно левой и правой ягодиц. Воздействуют автоматически ритмично изменяющимся спектром частот в диапазоне 0–100 Гц. Сила тока – до появления выраженной безболезненной вибрации, но не более 40 мА; продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 20 мин; на курс лечения 12–15 процедур. Возможно повторение курса.

При спаечном процессе в малом тазу, фиксированной (субфиксированной) ретродевиации матки, окклюзии (облитерации) маточных труб, обусловливающей их непроходимость, эффективен ультразвук, однако при миоме матки, эндометриозе, мастопатии, гиперэстрогении от него следует воздержаться в пользу электрофореза йода.

Воздействие ультразвуком проводят в импульсном режиме лабильно над лонным сочленением и паховой областью при длительности импульса 10 мс (табл. 17). Лечение проводят ежедневно; на курс 15 процедур.

Один курс такой терапии, как правило, не приводит к стойкому клиническому эффекту. Женщинам, страдающим хроническим воспалительным процессом длительностью до 5 лет, назначают два курса лечения, а болеющим свыше 5 лет и всем больным с непроходимостью маточных труб – три курса ультразвуковой терапии с двухмесячными перерывами между ними.

При невозможности проведения лечения ультразвуком целесообразны, но менее эффективны другие виды физиотерапии.

При лекарственном электрофорезе выбор лекарственного веще-

Таблица 17. ППМ ультразвукового воздействия и его продолжительность при лечении ультразвуком в импульсном режиме

Порядковый номер процедуры	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10–12	13–15
ППМ ультразвукового воздействия, Вт/см²	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Продолжительность воздействия, мин	6	7	8	6	7	8	6	7	8	9	10

ства во многом обусловлен исходной гормональной функцией яичников. При ее нормальном состоянии или при гиперэстрогении назначают электрофорез йода. Гипофункция яичников (гипоэстрогения с гиполютеинизмом) является показанием к электрофорезу меди; при достаточной эстрогенной насыщенности организма, но неполноценной функции желтого тела целесообразен электрофорез цинка.

Электрофорез йода более эффективен при введении лекарственного раствора в прямую кишку и использовании ректального электрода, цинка – при накожно-влагалищной методике (методика № 38). Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 30 мин; на курс лечения до 25–30 процедур. При определении количества курсов лечения руководствуются теми же показаниями, что и при ультразвуковой терапии. Перерывы между курсами – не менее 2 мес.

Если хронический воспалительный процесс сочетается с миомой матки, эндометриозом любой локализации или мастопатией, не требующими оперативного лечения, патогенетически оправдано назначение сочетанного йод-цинк-электрофореза. Анод располагают над лонным сочленением, катод – на пояснично-крестцовой области (с дополнительным введением раствора калия йодида в прямую кишку). Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 30 мин; на курс лечения 25–30 процедур. Целесообразно проведение трех курсов лечения с перерывами между ними 2 мес.

Эффективность лекарственного электрофореза повышается, если вместо гальванического тока использовать синусоидальный модулированный ток в режиме II выпрямленного тока при IV РР, глубине модуляций 100%, частоте модуляции 60 Гц, длительности посылок 4–6 с. У больных с нейроциркуляторной дистонией предпочтительнее однополярный (I форма) флюктуирующий ток.

Индуктотермию удобнее проводить в деревянном кресле (на деревянном стуле, табуретке), к сиденью которого снизу прикреплен индуктор-кабель в виде плоской спирали в 2,5 витка, при интенсивности, вызывающей ощущение выраженного тепла. Продолжительность воздействий, проводимых через день, 30–40 мин; на курс лечения 20 процедур. При необходимости индуктотермию повторяют через 6–8 нед. Желательно проведение 2–3 таких курсов. При миоме матки, эндометриозе, мастопатии, гиперэстрогении и неизмененной эстрогенной активности, но неполноценной

функции желтого тела проведение индуктотермии противопоказано.

Следует воздерживаться от назначения индуктотермии относительно больным, страдающим воспалительным процессом более 10 лет, так как из-за имеющихся в этом случае значительных нарушений гемодинамики органов малого таза теплолечение может вызвать неадекватные реакции. По этой же причине нецелесообразно применение ПеМП ВЧ больным старше 35 лет (при необходимости такого лечения оно требует большой осторожности).

Одним из остаточных проявлений (последствий) хронического воспаления придатков матки может быть нарушение сократительной активности маточных труб, приводящее к бесплодию. В этом случае, если трубы полностью проходимы и при двуручном исследовании не представляются утолщенными и (или) уплощенными, показана физиотерапия, дифференцированная в соответствии с характером нарушения сократительной активности. При ее дискоординации целесообразна гальванизация зоны «воротника» (методика № 16) или (у лиц с выраженными эмоционально-невротическими расстройствами) – эндоназальная гальванизация (методика № 10); при гипертонусе маточных труб – электрофорез магния с брюшностеночно-крестцовым расположением электродов (методика № 38); при отсутствии или снижении сократительной активности маточных труб – их электростимуляция.

Для электростимуляции маточных труб используют аппарат «Эндотон». Анод – электрод с прокладкой размером 9 × 13 см, смоченной водой, размещают в области крестца; катод – большой ректальный электрод – располагают и фиксируют в заднем своде влагалища. Стимуляцию осуществляют в непрерывном режиме прямоугольными монополярными импульсами частотой 12,5 Гц с ощущением легкого покалывания и слабой вибрации под анодом. Продолжительность процедур ежедневно, 5–10 мин; курс лечения состоит из 6 (непосредственно после реконструктивных операций на маточных трубах) – 12 процедур; возможны 2–3 курса электростимуляции, перерыв между которыми не должен превышать 2 нед.

16.3. ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ (ТУБЕРКУЛЕЗ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ)

При активном туберкулезе внутренних половых органов физиотерапию проводят только после исключения туберкуломы в малом тазу и на фоне адекватной специфической химиотерапии. Если анатомические изменения незначительны, физиотерапию осуществляют одновременно с началом химиотерапии, а при выраженных анатомических изменениях – лишь в случае стабилизации процесса, т. е. не ранее чем через 1,5–2 мес после начала антибактериального лечения. Наиболее целесообразен электрофорез натрия тиосульфата с брюшностеночно-пояснично-крестцовым расположением электродов (методика № 38).

Но в основном физиотерапию применяют при остаточных проявлениях и последствиях туберкулеза половых органов (склерозирование, рубцевание, гипофункция яичников и др.). В этих клинических ситуациях проводят такую же физиотерапию, как и при неспецифических воспалительных заболеваниях. При малейшем подозрении на активацию процесса необходима специфическая противотуберкулезная терапия.

16.4. НАРУШЕНИЯ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

При гипофункции яичников и ановуляции центрального генеза вследствие первичного изменения деятельности гипоталамо-гипофизарной системы применяют эндоназальную гальванизацию (методика № 10) и гальванический «воротник» (методика № 16). Эти методики эффективны при преобладании в патологическом синдроме вегетососудистых, обменных и трофических расстройств. Гальванизация шейно-лицевой зоны по Келлату (методика № 13) показана больным, ранее перенесшим воспалительные заболевания различных отделов головного мозга.

Терапию всеми указанными видами гальванизации целесообразно проводить в виде 2–3 курсов с 2–3-месячными перерывами.

При гипофункции яичников и ановуляции центрального генеза вследствие вторичного изменения деятельности гипоталамо-гипофизарной системы целесообразна гальванизация – эндоназальная или воротниковой зоны (1–2 курса).

Если нарушения менструальной функции центрального генеза в виде вторичного изменения деятельности гипоталамо-гипофизарной системы выявлены у больных с клиническими признаками ранее перенесенного воспалительного процесса внутренних половых органов, показан лекарственный электрофорез (предпочтительнее не гальваническим, а синусоидальным модулированным или флюктуирующим током). Лекарственное вещество выбирают в зависимости от характера эндокринных нарушений: при относительной гиперэстрогении с наличием желтого тела проводят электрофорез цинка, при гиперэстрогении с ановуляцией – электрофорез йода (методики – см. выше), при гипоэстрогении – электрофорез меди.

Для электрофореза меди (методика № 51) анод с электродной прокладкой размером 9 × 13 или 11 × 16 см, смоченной 2% раствором сульфата меди, располагают над лобковым сочленением; катод с электродной прокладкой 13 × 18 или 16 × 21 см помещают в пояснично-крестцовой области. Исходная сила тока 6 мА, при каждом последующем воздействии ее повышают на 2 мА до 16 мА, продолжительность процедур увеличивают соответственно с 6 до 16 мин. Лечение ежедневное; на курс 20–25 процедур.

Целесообразно проведение 2–3 курсов электрофореза йода и меди с 2–3-месячными перерывами, при электрофорезе цинка – не более одного курса, избегая больных с гиперандрогенией.

Больных с гипофункцией яичников и ановуляцией при преимущественном или первичном изменении деятельности яичников (чаще всего вследствие хронического сальпингоофорита) лечат гальванизацией зоны «трусов» (методика № 23) или вибрационным массажем. Целесообразно проведение 2–3 курсов лечения с 2-месячным (гальванизация) или 3–4-месячным (вибромассаж) перерывом.

Вибрационный массаж (методика № 114) проводят паравертебрально слева и справа в нижнегрудном, поясничном и крестцовом отделах позвоночника, при работе с ВМП-1 используют полусферический вибратор. Интенсивность вибрации максимальная, массируют круговыми движениями сначала с одной, затем с другой стороны. Продолжительность первого – третьего воздействия 6 мин, четвертого – шестого – 8 мин, последующих – 10 мин на каждую сторону. Лечение проводят ежедневно; на курс 12–15 процедур.

При гипофункции яичников и ановуляции, которые вызваны преимущественно изменениями в матке (гипоплазия, инфантилизм, гипотрофия, дистрофия матки, внутриматочные сращения), приме-

няют воздействие токами надтональной частоты ТНЧ (методика № 69) или ПеМП ВЧ на органы малого таза по методике, описанной выше, при положении больной сидя в кресле.

Воздействие ТНЧ проводят, применяя через задний свод влагалища вагинальный (предпочтительнее) или ректальный электрод при интенсивности, вызывающей ощущение тепла. Продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 20 мин; на курс лечения 20 процедур. Целесообразны два курса (с 2-месячными перерывами), после чего через 1–2 мес желательно провести лечение электрофорезом меди.

ДИСФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МАТОЧНЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ. При ювенильных кровотечениях эффективно лечение электрофорезом новокаина на область верхних шейных симпатических узлов.

Электрофорез новокаина проводят по методике № 12, но анодные прокладки смачивают 5% свежеприготовленным раствором новокаина. Сила тока до 10 (!) мА. Продолжительность воздействия 30 мин. Процедуры проводят ежедневно 3–4 раза в день с перерывами 1–1,5 ч; на курс лечения 10–12 воздействий.

Если возникновение ювенильного кровотечения провоцируется интоксикацией (грипп, ангина и т. д.), применяют эндоназальный электрофорез кальция (методика № 10) по 2–4 процедуры в день с 1,5–2–3-часовыми перерывами; на курс лечения 6–8 процедур.

При дисфункциональных кровотечениях у женщин детородного возраста и в пременопаузальном (климактерическом) периоде целесообразен электрофорез новокаина на область верхних шейных симпатических узлов (методика № 12).

Электростимуляция шейки матки. С целью дифференциальной диагностики проводят воздействие на шейку матки несимметричными биполярными прямоугольными импульсами тока от аппарата «Утерон-1» с гинекологическим (не акушерским!) комплектом электродов. Двухполюсный электрод вводят в шеечный канал до внутреннего зева и фиксируют к браншам зеркала Куско ватой. Используют интенсивность, вызывающую ощущение очень слабого тепла или незначительного покалывания в зоне воздействия. Процедуры продолжительностью 10 мин проводят обязательно ежедневно в течение 5 дней. Если после 5 процедур достигнут полный (!) гемостаз, проводят еще 5 воздействий. Такие курсы целесообразно повторить трижды с перерывом не более 2 нед (профилактика рецидива дисфункционального кровотечения). При отсутствии полного гемостаза после 5 первых процедур от дальнейших воздействий на шейку матки следует воздержаться, так как больная нуждается в целенаправленном дообследовании для исключения заболеваний матки – миомы, эндометриоза и др.

В качестве симптоматической терапии дисфункциональных маточных кровотечений у больных старше 15 лет можно применить гальванизацию молочных желез (методика № 20) с расположением катода на молочных железах (при заболеваниях сердца – только на правой), а анода – над лонным сочленением. Сила тока до 15 мА, продолжительность воздействий 20 мин; процедуры проводят ежедневно 2 раза в день с 2–3-часовым перерывом; курс лечения включает 10–12 процедур.

КЛИМАКТЕРИЧЕСКИЙ СИНДРОМ. ПОСТКАСТРАЦИОННЫЙ СИНДРОМ. Если в клинической картине заболевания преобладают вегетососудистые нарушения («приливы»), показаны ручной массаж и электрофорез эуфиллина области «воротника» (методика № 16); целесообразна гальванизация шейно-лицевой зоны (методика № 13), которую целесообразно проводить в виде 2–3 курсов

лечения с 2–3-месячными перерывами. При преобладании жалоб на эмоциональную напряженность применяют эндоназальную гальванизацию (методика № 10).

16.5. ГЕНИТАЛЬНЫЙ ИНФАНТИЛИЗМ

При незначительном недоразвитии матки и гипоэстрогении желательно сочетать в процедуре одновременно два воздействия – электрофорез меди гальваническим током и ТНЧ-терапию, проводимую с помощью электрода, вводимого во влагалище. Обе методики описаны выше. Эффективен также электрофорез меди СМТ. Расположение электродов, размеры электродных прокладок и продолжительность процедур при этой методике такие же, как при электрофорезе гальваническим током (методика № 38). Используют режим II, IV РР, частоту модуляции 60 Гц, глубину модуляций 75–100%, длительность посылок 4–6 с, силу тока – до появления у больной слабых ощущений вибрации. Процедуры продолжительностью до 20 мин проводят ежедневно; на курс лечения 20–25 процедур. Целесообразно проведение 2 курсов лечения с 8–10-недельным перерывом.

При незначительном недоразвитии матки и нормальной гормональной функции яичников проводят индуктотермию органов малого таза (в сидячем положении больной). Методика описана выше. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 40 мин; на курс лечения 20 процедур. После 8–10-недельного перерыва лечение повторяют.

При значительной степени недоразвития матки и гипоэстрогении применяют индуктотермию с использованием гинекологического комплекта аппликаторов, один из которых – полостной – вводят в задний свод влагалища, а второй – малый, средний или большой поясничный – располагают на пояснично-крестцовой области (методику см. выше). Желательно провести не менее 2 курсов лечения (по 20–25 процедур) с 8-недельными перерывами между ними. При генитальном инфантилизме клинически наиболее эффективен гинекологический массаж, который проводят по общепринятой методике ежедневно; на курс лечения 20–30 процедур. Такие воздействия в первую очередь показаны женщинам с привычным невынашиванием беременности.

16.6. ПОДГОТОВКА К ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИМ ОПЕРАЦИЯМ

Физиопрофилактические процедуры целесообразно проводить в виде комплекса, включающего аэроионотерапию (у женщин с сосудистой гипертензией), ингаляции трипсина (при наличии в анамнезе у больных хронических неспецифических воспалительных заболеваний органов дыхания), коротковолновые УФ-облучения небных миндалин и задней стенки глотки (у женщин с хроническим воспалительным процессом носоглотки) и «очаговые» воздействия в зоне планируемой операции.

Перед влагалищными оперативными вмешательствами желательно провести облучение слизистой оболочки влагалища коротковолновыми УФ-лучами с помощью тубуса-локализатора с вырезанными по всей длине корпуса «окнами» (начинают с 2 биодоз, повышая при каждом воздействии на 1 биодозу и доводя до 10 биодоз); на курс лечения 10 процедур. Перед чревосечением по поводу миомы

матки, эндометриоза, воспалительных образований придатков матки, реконструктивных операций на маточных трубах у больных с трубным бесплодием рекомендуется проведение курса сочетанного электрофореза йода и цинка; курс лечения включает 20–25 процедур (методика № 38).

16.7. ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Восстановительное лечение физическими факторами противопоказано после хирургического лечения злокачественных новообразований половых органов, пролиферирующей муцинозной или серозной кистомы и при подозрении на малигнизацию тканей. Вне этих клинических ситуаций восстановительное лечение физическими факторами необходимо всем больным, в том числе оперированным по поводу миомы матки и генитального эндометриоза. Начинать его следует, возможно, раньше – предпочтительнее с первых, но не позднее третьих суток после операции, т. е. до или в самом начале слипания тканей в малом тазу, предшествующего спайкообразованию. Воздействия можно осуществлять как до, так и после смены повязки на ушитой послеоперационной ране.

Применяют ПеМП НЧ (аппарат «Полюс-1»). При первых воздействиях индуктор с прямым сердечником располагают контактно (без сдавливания подлежащих тканей!) вдоль ушитой послеоперационной раны на покрывающей ее марлевой повязке. Если первые процедуры не вызвали отрицательных реакций, в последующем одновременно используют второй индуктор – полостной, который вводят во влагалище по его задней стенке до появления сопротивления тканей дальнейшему продвижению. Если рана расположена по средней линии живота (нижнесрединное чревосечение), стрелку N–S направляют в сторону лобкового сочленения. Параметры одно- и двухиндукторных воздействий одинаковы: режим генерации магнитного поля прерывистый, ручка переключателя «Интенсивность» находится в положении 4. Воздействия проводят ежедневно по 15–20 мин 1–2 раза в день; курс состоит из 6–15 процедур. После экстирпации матки и пангистерэктомии применять полостной индуктор можно лишь с 8–9-х суток после операции из-за опасности травмирования ушитой культи влагалища и болезненности внутривлагалищных манипуляций в более ранний период.

При использовании аппарата «Полюс-101» кольцеобразный индуктор располагают контактно на передней брюшной стенке в области ушитой послеоперационной раны. Второй такой же индуктор помещают контактно на спине против первого. Магнитное поле прерывистое, ручка переключателя «Интенсивность» находится в положении 4; воздействия проводят ежедневно по 15–20 мин 1–2 раза в день; курс состоит из 6–15 процедур.

При применении э. п. УВЧ конденсаторные пластины диаметром 8 см располагают зазором 0,5–1 см продольно на противоположных концах ушитой послеоперационной раны поверх покрывающей ее марлевой повязки. Интенсивность воздействия слаботепловая, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 10 мин; курс лечения не превышает 8 процедур. При наличии в ране турунд с 10% раствором натрия хлорида воздействия э. п. УВЧ можно проводить не раньше чем через 1 ч после их удаления из-за опасности ожога подлежащих тканей.

Методики воздействия импульсными токами на шейку матки и ТНЧ-терапии, описанные выше, целесообразно применять после реконструктивных операций на маточных трубах.

16.8. ФИЗИОПРОФИЛАКТИКА И ФИЗИОТЕРАПИЯ В АКУШЕРСТВЕ

Физиопрофилактика в период беременности. Закаливание организма беременной осуществляют воздушными ваннами, за которыми следуют водные процедуры. Они тонизируют нервную и тренируют сердечно-сосудистую системы, повышают устойчивость организма к вредоносным влияниям внешней среды.

Воздушные ванны принимают в комнате или вне помещения в тени при безветренной погоде; температура воздуха должна быть не ниже 20–22 °С. Продолжительность процедур от 5 до 20 мин (с постепенным увеличением). Следует подчеркнуть, что находиться под воздействием солнечных лучей в жаркое время дня беременным (особенно во второй половине беременности) не рекомендуется.

Из водных процедур наиболее целесообразны частичные обтирания (конечностей, туловища до пояса) по методике № 128. Здоровым и закаленным женщинам можно рекомендовать общие обтирания (методика № 128), обливания (методика № 126) или дождевой душ (методика № 131). Продолжительность душа от 2 до 5 мин. Необходимо соблюдать правило постепенного повышения интенсивности раздражения, что регулируется увеличением подвергаемого воздействию участка кожи, продолжительностью процедуры и динамичным понижением температуры воды (от 36–35 до 28–26 °С). После процедуры тщательно (досуха) вытираются мягким мохнатым полотенцем.

Одним из наиболее эффективных средств физиопрофилактики при беременности является общее УФ-облучение по ускоренной схеме, особенно в зимний и ранний весенний сезон (методика № 97).

Целесообразно в течение беременности осуществить два курса воздействий УФ-лучами: первый назначают в 18–20 нед, второй – на 35-й неделе беременности.

ТОКСИКОЗЫ БЕРЕМЕННЫХ. Ранние токсикозы беременных. Лечение. При чрезмерной рвоте беременных физиотерапия малоэффективна. У беременных, страдающих птиализмом и рвотой, наиболее эффективно воздействие импульсными токами при лобно-затылочном расположении электродов. Эта методика, предложенная Л. С. Персианиновым и Э. М. Каструбиным и называемая центральной электроаналгезией (более правильное название «электротранквилизация». – *Ред.*), заключается в том, что через раздвоенный катод, располагаемый на лбу на границе его средней и боковых третей, и раздвоенный анод, располагаемый на шее под сосцевидными отростками, с прокладками, пропитанными водой, в течение 30 мин пропускают ток с длительностью импульсов 0,3 мс, при частоте 800–900 Гц; величина тока до 1 мА. Процедуры проводят ежедневно; на курс лечения 8 процедур. Используют аппараты типа ЛЭНАР.

Поздний токсикоз беременных (гестоз) – полисистемное заболевание, проявляющееся иммуноаллергическими реакциями, вазомоторными нарушениями, расстройствами кровообращения, гипоксией тканей, корково-подкорковыми дисфункциями и др. Физические факторы применяют с целью профилактики и терапии. В первом случае воздействия направлены на предупреждение гестоза в

период беременности у лиц, входящих в группу риска возникновения данной патологии, и на профилактику перехода доклинической стадии заболевания (претоксикоза) в клиническую. Физиотерапия гестоза противопоказана при эклампсии и преэклампсии, не показана она при нефропатии III степени тяжести и токсикозе, развившемся на фоне органического заболевания сердца. При нефропатии I степени тяжести физиотерапию используют лишь в стационарных условиях. Во всех упомянутых клинических ситуациях возможно проведение гальванизации зоны «воротника» (методика № 16), но наиболее эффективна электротранквилизация.

При выраженном иммуноаллергическом компоненте в патогенезе гестоза наиболее предпочтительна ДМВ-терапия, при плацентарной недостаточности, обусловливающей гипотрофию плода, – КЭА (см. «Воспалительные заболевания матки, придатков матки, тазовой брюшины и клетчатки»).

Воздействия ДМВ осуществляют при положении беременной на боку, противоположном зоне воздействия, которое проводят последовательно на обе стороны туловища. Излучатель диаметром 100 мм располагают контактно без давления на подлежащие ткани так, чтобы его середина была на уровне XII ребра. Интенсивность воздействия слаботепловая (не более 10 Вт), продолжительность – по 10 мин на каждую сторону. Процедуры проводят ежедневно или через день; на курс лечения 10 процедур (методика № 91).

При сочетанном токсикозе физические факторы используют для лечения по поводу функциональных расстройств сердечно-сосудистой системы или пиелонефрита и гломерулонефрита, на фоне которых развился гестоз. В первом случае применяют гальванизацию зоны «воротника» (методика № 16), во втором – ультразвуковые воздействия (методика № 122).

Ультразвуковые воздействия осуществляют при частоте 880 кГц вибратором с рабочей поверхностью 4 см²; используют лабильную методику в зоне XII ребра на спине поочередно с каждой стороны. Режим импульсный, длительность импульса 10 мс. ППМ при 1–6-й процедурах – 0,2 Вт/см², 7 – 12-й процедурах – 0,4 Вт/см², последующих – 0,7 Вт/см². Продолжительность первого – третьего воздействий – 3 мин, четвертого – девятого – 5 мин, последующих – 6 мин на каждую сторону. Процедуры проводят ежедневно или через день; на курс лечения 15 процедур. Возможное увеличение протеинурии в процессе ультразвуковой терапии не является показанием к прекращению процедур.

Восстановительная физиотерапия после гестоза, которую желательно начать в родильном доме, включает электротранквилизацию, гальванизацию зоны «воротника» (методика № 16), а при эмоциональном напряжении родильницы – эндоназальную гальванизацию (методика № 10).

НЕВЫНАШИВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ. При угрозе самопроизвольного прерывания беременности – аборта или преждевременных родов – физиотерапия направлена на снижение сократительной активности (тонуса) матки. Применяют эндоназальную гальванизацию (методика № 10), КЭА (см. «Воспалительные заболевания матки, придатков матки, тазовой брюшины и клетчатки»), электрофорез магния СМТ и электрорелаксацию матки. Первое средство наиболее показано при малых сроках беременности (до 10 нед), миоматозных узлах тела матки и у женщин с выраженными эмоционально-невротическими расстройствами. При высокой лич-

ностной тревожности целесообразна КЭА; эффективен также электрофорез магния СМТ (методика № 51). Для его осуществления электрод размером 7×11 или 9×13 см, соединенный с анодом, помещают в надлобковой области, электрод такого же размера, соединенный с катодом, располагают на спине; режим работы II; IV РР, частота модуляции 30 Гц, глубина модуляций 100%, длительность посылок 4–6 с, сила тока – вызывающая ощущение выраженной, но безболезненной вибрации под электродами. Процедуры проводят ежедневно по 20 мин; на курс лечения 10–15 процедур.

Все указанные процедуры могут быть проведены 2–4 раза в день, если первые воздействия способствовали хотя бы незначительному улучшению самочувствия беременной.

Электрорелаксация матки по А. З. Хасину оказывает очень быстрый эффект в виде исчезновения или значительного ослабления ощущения «напряжения» матки. Такие воздействия СМТ применяют при сроке беременности более 16 нед. Для этого электрод размером 7×11 см располагают в области проекции дна матки, второй электрод размером 11×16 см – в пояснично-крестцовой области; используют I режим работы и I РР, частоту модуляции 100 Гц, глубину модуляции 100% при силе тока, вызывающей ощущение выраженной, но безболезненной вибрации под электродами. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 30 мин; на курс лечения 3 процедуры.

При использовании аппарата ЭРМ-8-1 (электрорелаксатор матки) расположение электродов, размеры электродных прокладок, ощущения беременной во время воздействия, его продолжительность, промежуток между процедурами и их количество такие же, как при предыдущей методике.

Если какой-либо вариант физиотерапии не улучшил самочувствия беременной, можно использовать другие рекомендованные воздействия, при ухудшении самочувствия (исключая усиление шевеления плода) все процедуры целесообразно прекратить.

При привычном невынашивании беременности указанная физиотерапия может быть эффективным средством профилактики очередного неблагоприятного исхода, если воздействия осуществляют в «критические» сроки еще до возникновения соответствующих симптомов.

РОДОВОЗБУЖДЕНИЕ заключается в том, что через биполярный электрод, располагаемый на задней губе шейки матки, пропускают ток силой до 8 мА (по среднему значению) в течение 40–60 мин; процедуры проводят ежедневно; на курс лечения 1–3 процедуры. Источником тока является аппарат ЭУС-8-1 «Электростим».

ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕРОДОВОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ по Жуковскому и Хасину представляет собой электростимуляцию матки. Воздействия начинают в последовом периоде сразу же после рождения плода и пересечения пуповины между двумя зажимами. Используют аппарат ЭУС-5-1 «Утеротон» с акушерским (не гинекологическим!) комплектом электродов. Поверхностный электрод (катод) располагают в области крестца, игольчатый электрод (анод) вводят в вену материнского конца пуповины. Электростимуляцию осуществляют монополярными прямоугольными импульсами; сила тока 2,5–3 мА (по среднему значению) по 20 с. Применяют не более 3 воздействий с интервалом 1–1,5 мин.

ГИПОГАЛАКТИЯ. Послеродовый период. Л е ч е н и е (при отсутствии мастопатии). При положении родильницы лежа на спине проводят воздействие ультразвуком на область молочных желез. Методика лабильная. Режим импульсный, длительность импульса

10 мс, ППМ 0,4 Вт/см^2 с последующим ее повышением до 0,6 Вт/см^2. Продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, от 2 мин с постепенным увеличением до 5 мин; на курс лечения 6–8 процедур.

Вибрационный массаж области молочных желез проводят в положении родильницы лежа на спине. Молочную железу массируют круговыми движениями от основания к соску; интенсивность вибрации постепенно увеличивают. Продолжительность воздействия на каждую молочную железу при первой процедуре 2 мин, при последующих – по 3 мин. Лечение проводят ежедневно; на курс лечения 10 процедур.

ПОСЛЕРОДОВЫЕ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ. Трещины сосков. Непосредственной причиной повреждения соска является механическая травма при акте сосания, что создает условия для проникновения инфекции и может нарушить лактацию вследствие болезненности при кормлении.

Л е ч е н и е. Наиболее эффективно лечебно-профилактическое применение ультразвука. Профилактические воздействия осуществляют в первую очередь родильницам, входящим, по мнению акушера-гинеколога, в группу риска по возникновению трещин сосков. Процедуры проводят после кормления ребенка и сцеживания молока. Положение родильницы – лежа на спине, сидя (кроме женщин, перенесших в родах операцию на промежности) или стоя. Перед каждым воздействием ватным тампоном, смоченным 96% спиртом, дезинфицируют используемую в офтальмологической практике стеклянную палочку (вне процедуры она находится в 6% растворе перекиси водорода), которой наносят на сосок тонкий, но сплошной слой стерильного вазелина (не вазелинового масла!), хранимого во флаконах по 1–3 г. Используют аппарат ЛОР-3. Излучатель ХТГ, поверхность которого тщательно протирают ватным шариком, смоченным 96% спиртом, поочередно прикладывают к правому и левому соску без сдавливания подлежащих тканей; ППМ 0,2 Вт/см^2 (чаще) или 0,4 Вт/см^2 при профилактических и 0,4 Вт/см^2 при лечебных процедурах. Продолжительность воздействий соответственно 3 или 4 мин на каждый сосок. Процедуры проводят ежедневно 2–4 раза в день; на курс лечения от 6–10 (чаще) до 20 процедур.

Целесообразна лазеротерапия. Используют аппарат «Ягода» при ППМ 200 мВт/см^2, диаметр лазерного луча 0,3 см; воздействия начинают с 1 мин, прибавляя при каждом следующем по 30 с до 3 мин. Процедуры проводят ежедневно; на курс лечения до 6 процедур.

Лактостаз. Л е ч е н и е (при отсутствии мастита). Процедуры желательно проводить перед кормлением ребенка. КУФ-облучение молочных желез (аппарат БОД-9) начинают с 0,25 биодозы, повышая дозу в каждую процедуру на 0,25 биодозы – до 2–2,5 биодозы. Воздействуют одновременно на обе молочные железы ежедневно; на курс лечения 5–6 процедур.

Воздействия СМВ осуществляют через облегающий излучатель (аппарат «Луч-11»), контактно располагая его поочередно на правой и левой молочной железе. Интенсивность воздействия слаботепловая. Процедуры продолжительностью 10–15 мин проводят ежедневно; на курс лечения 5–6 воздействий.

Лактационный мастит. При мастите в стадии инфильтрации применяют воздействие ДМВ на молочную железу через цилиндрический излучатель с зазором 5 см; используют слаботепловую интенсивность (мощность до 20 Вт). Продолжительность воздей-

ствий, проводимых ежедневно, 15 мин; на курс лечения 10 процедур.

Воздействие СМВ на область молочной железы осуществляют через облегающий излучатель аппарата «Луч-11» (методику см. выше).

Для воздействия э. п. УВЧ конденсаторные пластины диаметром 8 или 11 см располагают по обе стороны молочной железы; воздушные зазоры по 1 см; интенсивность воздействия слаботепловая. Продолжительность воздействия 10 мин; их проводят ежедневно, на курс лечения до 10–12 процедур.

УФ-облучение области молочной железы (методика № 108) осуществляют 2–3 биодозами. Воздействия проводят через день; на курс лечения 5–6 процедур.

Гнойный мастит. После вскрытия абсцесса на железу воздействуют ДМВ, СМВ или э. п. УВЧ в слаботепловой интенсивности; лечение проводят ежедневно до выполнения раны грануляциями. Затем область молочной железы (включая поверхность раны) облучают УФ-лучами интенсивностью от 0,5 до 2 биодоз через день до завершения процесса эпителизации (методика № 107).

При двустороннем мастите (в любой стадии воспалительного процесса) физиотерапевтические воздействия проводят на обе молочные железы в один день поочередно.

Задержка мочеиспускания после родов служит показанием к дарсонвализации области лонного сочленения и над лонным сочленением; воздействия проводят через грибовидный электрод лабильной методикой при мощности воздействия, вызывающей появление ощущения слабого тепла. Продолжительность процедур, проводимых 3–4 раза в день, 10 мин; на курс лечения не более 6 процедур (дальнейшее лечение при отсутствии эффекта бесперспективно).

С целью улучшения инволюции матки после родов и профилактики эндометрита целесообразно проведение электрофореза цинка ДДТ. Электродную прокладку под анодом размером 9 × 13 см смачивают 1% раствором цинка сульфата и помещают в надлобковой области; катод (электродная прокладка размером 11 × 16 см, смоченная водой) – симметрично на спине. Ток ДВ при силе, вызывающей ощущение выраженной, но безболезненной вибрации. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно 1–2 раза в день, 20 мин; на курс лечения до 10 процедур.

16.9. ФИЗИОПРОФИЛАКТИКА И РАННЯЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ ФИЗИОТЕРАПИЯ ПОСЛЕ АКУШЕРСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Профилактические воздействия на ушитую послеоперационную рану промежности начинают на 2-е сутки после родов и проводят непосредственно вслед за туалетом швов, лечебные – соответственно с момента расхождения швов и сразу же после извлечения из раны турунд с лекарственными веществами.

ДМВ-воздействия проводят при положении родильницы на спине с разведенными ногами, согнутыми в тазобедренных и коленных суставах. Внутриполостной излучатель после дезинфекции подводят контактно к швам промежности (без давления на подлежащие ткани!) и фиксируют в этом положении мешочком с песком; интенсивность воздействия – нетепловая, продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 10 мин; на курс лечения 5–6 процедур.

КУФ-облучения осуществляют при таком же положении родильницы. Аппаратом БОД-9 облучают промежность с расстояния 50 см; облучение начинают с 2 мин; продолжительность каждой следующей процедуры увеличивают на 1 мин, доводя до 8 мин. Облучения проводят ежедневно; на курс лечения 4–6 воздействий. КУФ-облучения можно проводить только в том случае, когда при туалете ушитой послеоперационной раны не используют дубящие средства (растворы калия перманганата, бриллиантового зеленого и др.) и медикаменты на жировой основе.

Профилактические воздействия на ушитую послеоперационную рану передней брюшной стенки и матки после кесарева сечения начинают на 3-и сутки после операции и проводят непосредственно перед перевязкой, лечебные – соответственно с момента расхождения швов и сразу же после извлечения из раны турунд с лекарственными веществами.

При положении родильницы на спине с выпрямленными ногами через прямоугольный излучатель размером 300 × 90 мм с зазором 5 см от поверхности раны воздействуют СМВ. Интенсивность воздействия слаботепловая. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 10 мин; на курс лечения 5–6 процедур. Вместо СМВ можно применить по такой же методике ДМВ.

Эффективность проведенных лечебно-профилактических процедур значительно выше, если их дополнить воздействиями ДМВ на щитовидную железу.

При положении родильницы на спине через цилиндрический излучатель диаметром 40 мм, располагаемый контактно, поочередно проводят воздействия на проекцию правой и левой доли щитовидной железы, т. е. в средней трети соответствующей переднебоковой поверхности шеи. Доза воздействия нетепловая, по 3 мин на каждую долю щитовидной железы. Воздействия проводят ежедневно; на курс лечения 5–6 процедур.

16.10. ФИЗИОПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ИСКУССТВЕННОГО ПРЕРЫВАНИЯ ПЕРВОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

С целью профилактики инфекционно-септических заболеваний внутренних половых органов и нарушений менструального цикла, нередких после искусственного прерывания первой беременности и могущих обусловить бесплодие, применяют электрофорез меди. Первую процедуру желательно провести уже через 2–3 ч после операции и продолжать в поликлинических условиях ежедневно (предпочтительнее!) или через день, всего 15–20 воздействий по методике № 51.

Глава 17

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ТРАВМЫ

АБСЦЕСС – локальный воспалительный процесс в мягких тканях или органах, возникающий в результате проникновения гноеродных бактерий через поврежденную кожу или слизистую оболочку, в редких случаях – с током лимфы или крови.

Лечение. В стадии инфильтрации применяют консервативное лечение, включающее в себя наряду с антибактериальной терапией методы, способствующие уменьшению воспалительных явлений, рассасыванию инфильтрата. Назначают э. п. УВЧ на область очага поражения. Расположение конденсаторных пластин поперечное, интенсивность слаботепловая, продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 10–12 мин. В стадии разрешения воспалительного процесса применяют тепловую интенсивность. Процедуры назначают ежедневно; на курс 6–10 воздействий (методика № 77)

УФО области абсцесса осуществляют с захватом окружающей кожи, интенсивность 3–4 биодозы ежедневно (методика № 109). В один день можно совместить с воздействием э. п. УВЧ или СМВ (методика № 87); при этом вначале проводят воздействие УВЧ или СМВ, а затем УФО.

Выраженный обезболивающий эффект проявляется при применении ультразвука в импульсном режиме при длительности импульса 10 мс, ППМ 0,2–0,4 Вт/см^2, продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 6–8 мин; всего на курс лечения 8–10 процедур. После вскрытия абсцесса лечение проводят с применением перечисленных выше факторов.

АБСЦЕСС БРОДИ протекает как первично-хронический остеомиелит. Локализуется чаще всего в метафизе трубчатой кости.

Лечение аналогично лечению абсцесса. Через 2–3 дня после операции назначают облучение лампой соллюкс или инфракрасным излучением (методика № 95 или № 94) через повязку, по 10–15 мин; всего на курс лечения 8–10 облучений, проводимых ежедневно. Применяют также индуктотермию на пораженную зону (методика № 85) или э. п. УВЧ (методика № 77).

БУРСИТ – воспаление слизистой сумки, возникающее от проникновения в нее гноеродных микробов или после травмы. Чаще наблюдается воспаление сумки надколенника или локтевого сустава.

В начальной стадии необходима иммобилизация сустава в течение 3–4 дней, при большом количестве экссудата – пункция сумки. Для уменьшения воспаления применяют УФО (методика № 109), э. п. УВЧ на область сустава (методика № 77). После стихания болей и воспалительных явлений назначают индуктотермию области сустава диском или индуктором-кабелем при интенсивности, вызывающей ощущение слабого тепла; на курс лечения 12–15 воздействий, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 15–20 мин (методика № 85). Ультразвуком на область сустава воздействуют в непрерывном режиме, методика воздействия подвижная, ППМ 0,4–0,6 Вт/см^2. Продолжительность воздействий, проводимых ежедневно или через день, 8–10 мин. Применяют также парафиновые или озокеритовые аппликации на область сустава (методики №№ 179, 184).

При отложении известковых солей в тканях слизистой сумки сустава применяют электрофорез йода на область сумки, продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 15–20 мин. В лечебный комплекс включают массаж, ЛФК, электрофорез или ванны (радоновые, йодобромные, хлоридные натриевые, по методикам №№ 163, 164, 206).

ВЫВИХ ПРИВЫЧНЫЙ возникает в результате растяжения суставной сумки и слабости связок и мышц после повторных травматических вывихов. Причиной часто является недостаточная иммобилизация сустава после вправления первого вывиха, а также

преждевременная физическая нагрузка на конечность, когда сумочно-связочный аппарат еще недостаточно окреп.

Лечение направлено на улучшение питания и укрепление сумочно-связочного и мышечного аппарата сустава. Назначают массаж и лечебную гимнастику, воздействия э. п. УВЧ на область сустава с поперечным расположением конденсаторных пластин; интенсивность слаботепловая, продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 12–15 мин; на курс лечения 12–15 процедур. Применяют также парафиновые или озокеритовые аппликации на область сустава (методики №№ 178, 179, 183, 184).

Для укрепления функционально ослабленных мышц проводят электростимуляцию (методика № 59). При вывихе плечевого сустава осуществляют электростимуляцию двуглавой, трехглавой и дельтовидной мышц; при вывихе локтевого сустава – двуглавой, трехглавой и плечелучевой, при вывихе голеностопного сустава – икроножной, передней большеберцовой мышцы и общего разгибателя пальцев. Один электрод площадью 2–4 см^2 располагают на двигательной точке мышцы, второй – площадью около 150 см^2 – в области соответствующего стимулируемой мышце сегмента спинного мозга на спине. Длительность процедур, проводимых ежедневно, 15–20 мин; на курс лечения 20–25 процедур.

При отсутствии эффекта лечения показана операция, после которой применяют физические методы, описанные выше.

ВЫВИХ БЕДРА ВРОЖДЕННЫЙ встречается преимущественно у девочек, чаще поражается левый тазобедренный сустав. Причина окончательно неясна.

С первых дней установления диагноза детям в возрасте до 3 лет применяют консервативное ортопедическое вправление вывиха (фиксация отведенной ноги распоркой или стременем на 3–4 мес). При отсутствии эффекта – оперативное вправление. Задачи физиотерапии – оказать общеукрепляющее и тонизирующее действие, улучшить обмен веществ, состояние мышечных групп тазобедренного сустава, а в послеоперационном периоде – для противовоспалительного, обезболивающего и рассасывающего действия. Назначают общее УФО (методика № 97); ЛФК; воздействие э. п. УВЧ на область сустава (методика № 78), электрофорез новокаина на область сустава (№ 21), электростимуляцию четырехглавой и ягодичной мышц (методика № 59). Через 2 мес после операции назначают хлоридные натриевые ванны (методика № 16) температуры 36–37° С. Продолжительность процедур, проводимых через день или ежедневно, 15 мин. Начиная с 4-го месяца применяют грязевые аппликации на область сустава температуры 38–40° С; продолжительность процедур, проводимых через день, 15–20 мин.

ГЕМАРТРОЗ. Кровоизлияние в полость сустава возникает вследствие повреждения сосудов при травме, главным образом при внутрисуставных переломах, ушибе сустава с повреждением синовиальной оболочки, разрыве сумочно-связочного аппарата. Чаще всего гемартроз происходит в коленном суставе.

Лечение. Первая помощь заключается в наложении на поврежденный сустав давящей фиксирующей ватно-марлевой повязки и пузыря со льдом. На 2-й день после травмы при наличии большого выпота производят пункцию и отсасывание крови. После пункции для ускорения рассасывания остатков крови и выпота назначают э. п. УВЧ на область сустава (методика № 79); индуктотермию (индуктор-кабель в виде спирали в 3 витка при интенсивности с умеренным ощущением тепла; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых через день по методике № 82); СМВ

или ДМВ на область сустава (продолжительность 12–15 мин через день, интенсивность воздействия слаботепловая; всего на курс лечения 10–12 процедур по методике № 92); парафиновые или озокеритовые аппликации (методики №№ 179, 184); ультразвук (ППМ 0,4–0,8 Вт/см^2 в течение 6–8 мин по методике № 122), грязевые аппликации на область сустава (температура грязи 40–42° С, продолжительность воздействия 15–20 мин, через день; на курс лечения 10–12 процедур по методике № 173); СМТ или ДДТ (ток ДВ 2–3 мин, затем КП 5–6 мин при максимально переносимой силе тока, методика № 50); облучение лампой соллюкс (методика № 50) или в местной электросветовой ванне по 20 мин ежедневно; всего 12–15 процедур (методика № 96). С 3–4-го дня назначают ЛФК в виде активных напряжений мышц постепенно нарастающей силы. При гемофилии (с первого дня после травмы) назначают электрофорез кальция на область сустава (методика № 21).

ГЕМАТОМА. Кровоизлияние и скопление крови в тканях (мышцы, подкожная клетчатка, паренхиматозные органы и др.) в результате травмы.

Л е ч е н и е. С первых дней применяют давящую повязку и холод на область травмы. Со 2–3-го дня при небольшой гематоме назначают ежедневно парафиновые аппликации (методика № 179); ПеМП ВЧ (методика № 82, 83) ежедневно; на курс лечения 8–10 процедур; воздействия СМВ или ДМВ при слаботепловой интенсивности, продолжительность 15 мин ежедневно или через день (методики №№ 87, 91) в чередовании с парафиновыми аппликациями (методика № 176); электрофорез йода или дионина (0,5%), продолжительность 25–30 мин через день; на курс лечения 6–10 процедур; при более глубоком расположении гематомы – электрофорез ронидазы. При больших гематомах перед началом теплолечения после пункции и отсасывания крови проводят УФО области гематомы 3–5 биодозами; на курс лечения 5–6 процедур.

ГЕМОРРОЙ – узловатое расширение вен прямой кишки. Развивается при запорах, слабости венозной стенки, застое крови, при сидячем образе жизни и др.

Л е ч е н и е направлено на уменьшение боли и спазма сфинктера, повышение тонуса сосудов, улучшение кровообращения в области сфинктера и в окружающих тканях, устранение венозного застоя в нижнем отделе кишечника, нормализацию функции кишечника. Применяют сидячую ванну (25–28° С, 5–7 мин, ежедневно, всего 10–12 ванн, методика № 143); дарсонвализацию ректально (методика № 68) по 10–12 мин, ежедневно (трещины и незначительное кровотечение не являются противопоказанием); при невозможности введения электрода в кишку к узлам прикладывают грибовидный электрод; назначают также восходящий душ температуры 26–32° С; процедуры проводят в течение 2–3 мин ежедневно (методика № 136). При остром воспалении геморроидальных узлов применяют воздействие э. п. УВЧ на область ануса (методика № 77); холодные примочки.

ГЕМОТОРАКС – кровоизлияние в плевральную полость. Происходит при открытых и закрытых травмах грудной клетки. Свернувшаяся кровь может организоваться и явиться причиной образования обширных плевральных сращений. При большом скоплении крови проводят повторные (через день) отсасывания геморрагического экссудата.

Л е ч е н и е с применением физических факторов может быть начато через 10–14 дней после развития гемоторакса. Назначают УФО грудной клетки на месте травмы (начинают с 3–4 биодоз;

всего 6–8 процедур по методике № 107); облучения лампой соллюкс (методика № 95) или инфракрасным излучением соответствующей половины грудной клетки продолжительностью 10–15 мин, проводят ежедневно (методика № 94), ПеМП ВЧ области очага поражения (методика № 83); на курс лечения 10–15 процедур; парафиновые или озокеритовые аппликации температуры 48–50° С по 20–30 мин ежедневно (методики №№ 179, 184); электрофорез кальция на область травмы (сила тока 12–15 мА, продолжительность воздействия 25–30 мин, процедуры ежедневные; на курс лечения 10–12 процедур); дыхательную гимнастику.

ГИДРОАДЕНИТ ПОДМЫШЕЧНЫЙ – острое гнойное воспаление потовых желез вследствие внедрения инфекции.

Л е ч е н и е: ультразвук на область очага воспаления (методика № 122); ППМ 0,4–0,8 Вт/см^2, процедуры ежедневные; воздействия СМВ или ДМВ на область воспаления (методики №№ 87, 91); э. п. УВЧ слаботепловой интенсивности на подмышечную область, продолжительность воздействия 10–15 мин, процедуры ежедневные; всего 10–12 процедур (методика № 77); УФО подмышечной области, начиная с 2–3 биодоз, проводят облучение через день, можно сочетать с облучением лампой соллюкс по 15 мин ежедневно; проводят также электрофорез антибиотиков на область воспаления при силе тока 10–12 мА, продолжительность процедур, проводимых через день в чередовании с ультразвуком, 15–20 мин.

После вскрытия абсцесса применяют УФО подмышечной области (3–4 биодозы) с последующим наложением мазевой повязки; воздействие э. п. УВЧ через сухую повязку, интенсивность тепловая; продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 12–15 мин (со 2-го дня после операции); облучение лампой соллюкс подмышечной области через повязку в течение 15 мин ежедневно.

ИНФИЛЬТРАТЫ. Причиной развития инфильтрата служат воспалительные процессы, повреждения тканей, кровоизлияния, операции и др.

Л е ч е н и е проводят на фоне антибактериальной терапии. В острой стадии возникающего инфильтрата применяют холод с целью ограничения его развития. Можно назначать также УФО области инфильтрата (методика № 109) по 4–5 биодоз, процедуры проводят через 1–2 дня.

Через 2–3 дня, после стихания островоспалительных явлений, переходят на постепенно возрастающие по интенсивности тепловые процедуры. Применяют э. п. УВЧ на область инфильтрата (методика № 77) в течение 10–12 мин ежедневно; СМВ (методика № 87) слаботепловой интенсивности, продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 10 мин, воздействуют ультразвуком (методика № 121) ежедневно; лампой соллюкс облучают область инфильтрата (методика № 95); применяют индуктотермию (методика № 85); озокеритовые и парафиновые аппликации на область инфильтрата (методики №№ 179, 184).

Постинъекционные инфильтраты. В ранних стадиях следует назначать УФО в интенсивных эритемных дозах (3–4 биодозы). Тепловое лечение применяют после стихания острого процесса, т. е. когда инфильтрат отграничился, стал плотным и безболезненным. Нагноившиеся и вскрытые инфильтраты в целях более быстрой ликвидации процесса целесообразно облучать ультрафиолетовыми и инфракрасными лучами одновременно или последовательно (методики №№ 94, 109).

КАРБУНКУЛ – гнойное воспаление волосяных мешочков и саль-

ных желез кожи с вовлечением в процесс подкожной клетчатки. Вызывается гноеродными микробами (часто золотистым стафилококком).

Лечение. В начальной стадии развития инфильтрата наряду с назначением антибиотиков, сульфаниламидов, общеукрепляющей терапии применяют УФО области карбункула с захватом здоровой кожи (3–5 биодоз, через 1–2 дня, всего 8–10 процедур); воздействие э. п. УВЧ на область воспаления, интенсивность слаботепловая (методика № 77), процедуры проводят ежедневно, воздействуют СМВ и ДМВ на область карбункула (методики №№ 89, 92); ультразвуком (методика № 121) в течение 5–7 мин ежедневно.

При неэффективности физиотерапии проводят крестообразное рассечение карбункула с иссечением некротических тканей. В послеоперационном периоде осуществляют УФО области раны в дни перевязок (4–5 биодоз); воздействуют э. п. УВЧ или видимым и инфракрасным излучением на область раны через повязку в течение 10–15 мин; на курс лечения 8–10 процедур, проводимых ежедневно.

КОНТРАКТУРА ДЮПЮИТРЕНА – хроническое, медленно прогрессирующее заболевание, характеризующееся сморщиванием и рубцовым перерождением ладонного апоневроза с переходом на кожу, вследствие хронической травмы ладони.

Лечение. В начальной стадии заболевания применяют местно 10% мазь ронидазы; воздействия ДДТ на ладонный апоневроз (двойной локальный электрод устанавливают на область сморщенного апоневроза, применяют токи, модулированные длинными периодами, в течение 10–12 мин, процедуры проводят через день; на курс лечения 5–6 процедур); применяют грязевые (методика № 173) или парафиновые и озокеритовые аппликации на кисть продолжительностью 20–30 мин через день или ежедневно; на курс лечения 15–20 процедур (методика № 179). После тепловой процедуры назначают электрофорез йода на область рубца в течение 20–30 мин ежедневно; всего 20–25 процедур на курс лечения; ультразвук на область рубца, ППМ 0,2–0,4 Вт/см^2 в течение 5–8 мин ежедневно; на курс лечения 10–12 процедур. При значительном сведении пальцев процедуры ультразвука проводят через воду при ППМ 0,5–1 Вт/см^2, процедуры ежедневные или через день; всего 12–20 процедур; применяют также фонофорез гидрокортизона контактно на область рубца при ППМ 0,2–0,4 Вт/см^2 в течение 5–8 мин или электрофорез ронидазы (анод, смоченный раствором ронидазы, помещают на область контрактуры, катод площадью 200 см^2 – в области верхнегрудного отдела позвоночника, продолжительность воздействия 25–30 мин; на курс лечения 15–20 процедур, проводимых через день).

В начальной стадии заболевания применяют также фонофорез аминазина на паравертебральную зону верхнегрудного отдела позвоночника (ППМ 0,3–0,4 Вт/см^2, продолжительность воздействия 3–4 мин) и область кисти (ППМ 0,6–0,8 Вт/см^2 в течение 6–12 мин), чередуя процедуры через день. Курс лечения повторяют через 4 мес. После оперативного вмешательства в III и IV стадии заболевания применяют те же физические факторы (через 14–15 дней после операции).

КОНТРАКТУРЫ РУБЦОВЫЕ развиваются после травм, ожогов, воспалительных процессов, оперативных вмешательств.

Лечение. Применяют грязевые (40–42° С), парафиновые или озокеритовые аппликации (методики №№ 173, 179, 184) на

область сустава, продолжительность воздействия 20–30 мин, процедуры проводят через день или ежедневно; хлоридные натриевые, пресные, йодобромные радоновые, скипидарные ванны (методики №№ 140, 163, 154, 164, 206) температуры 36–37 °С, одновременно проводят активные движения в суставе под водой, на курс лечения 12–15 ванн; подводный душ-массаж области поражения, продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 10–15 мин (методика № 139); воздействия СМВ на область сустава слаботепловой интенсивности, продолжительность процедур 10–15 мин ежедневно или через день; индуктотермию области поражения индуктором-кабелем, продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 15–20 мин (методика № 82); ультразвук на область пораженного сустава и рубца (ППМ 0,4–0,8 Вт/см^2, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 5–10 мин; на курс лечения 12–15 процедур); электрофорез йода на пораженный сустав (плотность тока 0,05–0,1 мА/см^2, продолжительность воздействия 15–20 мин ежедневно; на курс лечения 20 процедур); электрофорез ронидазы (лидазы) на область сустава с анода, второй электрод – на область позвоночника сегментарно (плотность тока 0,03–0,06 мА/см^2, продолжительность воздействия 15–20 мин через день, на курс 12–15 процедур). В комплекс лечения обязательно включают массаж, ЛФК. Для обезболивания перед лечебной гимнастикой применяют ДДТ области поражения, ток ДВ по 2–3 мин, затем КП 4–5 мин, процедуры проводят ежедневно.

После хирургического вмешательства проводят воздействия указанными выше физическими факторами.

ЛИМФАДЕНИТ – воспаление лимфатических узлов, вызываемое инфекцией, проникающей в них по лимфатическим сосудам из периферических первичных гнойных очагов.

Л е ч е н и е. Физические факторы назначают на фоне антибиотиков. В острый период применяют воздействие СМВ на область очага воспаления слаботепловой интенсивности, продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 12–15 мин; УФО пораженного участка с захватом здоровой кожи (по 3–4 биодозы через 1–2 дня). Назначают ультразвук на очаг воспаления при ППМ 0,6 Вт/см^2 в течение 3–5 мин ежедневно; электрофорез антибиотиков: плотность тока 0,05–0,1 мА/см^2, продолжительность воздействия 15–20 мин ежедневно или через день; на курс лечения 12–15 процедур в чередовании с воздействием импульсным или непрерывным э. п. УВЧ на область очага поражения. Применяют индуктотермию на область воспаления через индуктор-диск по 10–15 мин ежедневно или облучение лампой соллюкс на очаг воспаления по 10 мин 1–2 раза в день. В послеоперационном периоде в дни перевязок проводят УФО раневой поверхности в сочетании с э. п. УВЧ или облучение лампой соллюкс через повязку. С началом эпителизации э. п. УВЧ отменяют, интенсивность УФО уменьшают до 2 биодоз.

ЛИМФАНГИТ – воспаление лимфатических сосудов, чаще на конечностях, возникающее при наличии очага инфекции (рана, ссадина, гнойник, язва и т. п.).

Л е ч е н и е. Наряду с ликвидацией первичного очага, назначением антибиотиков применяют УФО области поражения и окружающей кожи (по 3–4 биодозы; на курс 8–10 процедур, проводимых через 1–2 дня); электрофорез антибиотиков на область поражения (плотность тока 0,1 мА/см^2, продолжительность воздействия 15–20 мин через день; всего 12–15 процедур); воздействие э. п.

УВЧ с расположением конденсаторных пластин продольно по ходу воспаленных лимфатических сосудов (интенсивность нетепловая, продолжительность воздействий 10–12 мин; на курс лечения 10–12 процедур). Назначают электросветовую ванну на всю конечность с ощущением слабого тепла по 10 мин ежедневно.

После стихания острых воспалительных явлений (через 3–4 нед) применяют грязевые (методика № 173) или парафиновые и озокеритовые (методики №№ 179, 184) аппликации на всю конечность, продолжительность процедуры 20–30 мин; на курс лечения 8–10 процедур, проводимых через день.

ОЖОГИ возникают в результате прямого действия на кожу высокой температуры, электрического тока или химических веществ.

Л е ч е н и е. При термических ожогах в начальный период физические методы лечения назначают с целью обезболивания и предупреждения инфицирования ожоговой раны. В поздние сроки физические факторы применяют для ускорения отделения некротических тканей и стимулирования образования грануляций и эпителия, улучшения приживления кожных трансплантатов, предупреждения образования рубцов и контрактур.

При обширных ожогах I степени проводят УФО пораженного участка с захватом здоровой кожи в пределах 2–3 см (по 2–3 биодозы ежедневно в течение 3 дней, а затем через день по 1–1,5 биодозы).

При ожогах II степени УФО проводят повторно в течение 3–4 дней по 2–3 биодозы, при появлении грануляций дозу снижают до 0,5–1 биодозы. При наличии повязки на обожженной конечности облучают симметричный участок кожи на другой руке или ноге. Применяют также УФО сегментарной зоны (поясничной – при ожоге нижних конечностей, воротниковой или межлопаточной – при ожоге верхних) по 1–2 биодозы, всего 3–4 облучения.

При ожогах II, III и IV степени применяют воздействие э. п. УВЧ слаботепловой интенсивности по 10 мин ежедневно, всего 8–12 процедур; СМВ (20–40 Вт) по 10–15 мин ежедневно, всего 8–12 процедур.

Для обезболивания при небольшой площади ожога можно применять ДДТ. Электроды располагают по сторонам от места ожога, ток ДВ по 4–5 мин, процедуры проводят ежедневно; на курс лечения 4–6 процедур.

При открытом способе лечения ожога больному назначают местные электросветовые ванны в течение 2–3 ч в сутки (температура 26–28° С, продолжительность процедуры 20–30 мин). Проводят аэроионизацию отрицательно заряженными ионами при расстоянии от поверхности тела 30–40 см, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 15–30 мин; на курс лечения до 30 процедур.

При ожогах пальцев кисти, стопы или суставов применяют парафиномасляную повязку (1 часть витаминизированного рыбьего жира и 3 части парафина). Смесь нагревают до 50–52° С и наносят на ожоговую поверхность пульверизатором слоем до 1 см, затем покрывают слоем ваты, поверх которой снова наносят слой парафиномасляной смеси. Повязку меняют через 4–5 дней.

Через 10–12 дней после проведения кожной пластики во время перевязок проводят УФО области трансплантатов (по 2 биодозы, 2–3 раза, через 3–4 дня). Через 2 нед после пластики для улучшения кровоснабжения пересаженной кожи применяют ультразвук в импульсном режиме (ППМ 0,2–0,4 Вт/см^2, длительность воздействия 3–5 мин на одно поле площадью 150–200 см^2; на курс лечения

10–12 процедур). В качестве контактной среды можно использовать любое масло, кроме вазелинового, так как последнее увеличивает сухость пересаженной кожи.

При образовании келоидных рубцов и контрактур применяют парафиновые, озокеритовые или грязевые аппликации (методики №№ 173, 179, 184); электрофорез йода, лидазы, ронидазы или трипсина на область рубца (плотность тока 0,02–0,04 мА/см², методика № 21), а также ультразвук или микроволны (методики №№ 89, 121).

При химических ожогах после длительного обмывания и нейтрализации места поражения для подсушивания назначают облучение лампой соллюкс. В случае нагноения раны проводят УФО (по 0,5-1 биодозе) пораженных участков площадью до 300 см².

ОЗНОБЛЕНИЕ развивается при длительных и повторных охлаждениях кистей и стоп, что в последующем приводит к парезу капилляров и стазу крови и лимфы.

Лечение направлено на улучшение крово- и лимфообращения в конечностях, нормализацию трофики. С этой целью назначают УФО тыльных поверхностей кистей и стоп с применением 4-5 биодоз, на курс 15–20 облучений, проводимых через 1–2 дня, в чередовании с воздействием э. п. УВЧ (методика № 77); или СМВ слаботепловой интенсивности по 12–15 мин ежедневно или через день, на курс лечения 8–10 процедур (методика № 89). Применяют парафиновые или озокеритовые аппликации (методики №№ 179, 184), продолжительность воздействия 20–40 мин ежедневно или через день, на курс лечения 8–10 аппликаций; ручные или ножные ванны с постепенным повышением температуры воды от 34 до 40° С, всего 15–20 ванн; облучение лампой соллюкс по 10–15 мин 3–4 раза в день; дарсонвализацию тыла кистей и стоп (электрод грибовидный, продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 5–10 мин; на курс лечения 10–15 воздействий); ДДТ (ток модулированный КП по 5–6 мин ежедневно по методике № 50).

ОСТЕОМИЕЛИТ – инфекционный воспалительный процесс в кости, сопровождающийся секвестрацией костной ткани. Возбудителем заболевания является стрептококковая и стафилококковая инфекция.

Лечение физическими факторами проводят на фоне назначения общеукрепляющих и дезинтоксикационных средств и антибактериальной терапии. Применяют воздействие СМВ на область воспаления слаботепловой интенсивности по 10–15 мин ежедневно или через день (методика № 89); э. п. УВЧ на область очага поражения через гипсовую повязку, интенсивность воздействия слаботепловая (методика № 77). Назначают УФО симметричной области или сегментарных зон – воротниковой, поясничной (методики №№ 106, 109), а также общее УФО по методике № 97. Во время перевязок проводят УФО области очага поражения (по 4–6 биодоз через 1–2 дня).

При лечении хронического остеомиелита наряду с описанными выше методиками применяют ультразвуковую терапию (методика № 121); индуктотермию на область очага (воздействие проводят индуктором-кабелем по 15–20 мин ежедневно или через день; на курс лечения 10–15 процедур по методике № 82); аппликации парафина, озокерита или пелоидов (методики №№ 173, 179, 184); сероводородные ванны (концентрация 100–200 мг/л, температура 35–36° С, продолжительность 10–15 мин через день; на курс лечения 10–15 ванн).

После оперативного вмешательства для ускорения рассасывания отека, уменьшения болевого синдрома применяют ПеМП НЧ (методика № 86).

ОСТЕОХОНДРОПАТИИ – асептический некроз костной ткани в эпифизах и мелких костях, развивающийся вследствие хронической травматизации и нарушения кровоснабжения.

Лечение: УФО очага поражения (начинают с 4–5 биодоз и постепенно увеличивают до 8–10 биодоз); УФО сегментарной зоны – пояснично или воротниковой (методики №№ 106, 109); общее УФО (методика № 97); ультразвуковая терапия очага поражения (ППМ 0,3–0,6 Вт/см^2 по 3–5 мин ежедневно или через день, на курс лечения 10–12 воздействий по методике № 121); индуктотермия (сила анодного тока 160–200 мА, продолжительность воздействия 12–15 мин ежедневно; на курс 10–12 процедур); э. п. УВЧ, СМВ, ДМВ на очаг поражения (методики №№ 77, 87, 98); ДДТ на область очага поражения (ток модулированный КП по 4–6 мин ежедневно, всего 10–15 процедур); электрофорез кальция и фосфора (на аноде – 10% раствор хлорида кальция, на катоде – 5% раствор сульфата натрия, расположение электродов поперечное на область поражения или на сегментарные зоны, плотность тока 0,1 мА/см^2, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 15–20 мин; на курс 15–20 процедур); сероводородные ванны общие или камерные (концентрация 100–200 мг/л, температура 36° С, продолжительность 10–15 мин; на курс до 15 ванн, методика № 161); аппликации парафина, озокерита, пелоидов на область поражения (методики №№ 173, 179, 184).

ОТМОРОЖЕНИЕ – нарушение кровообращения и гибель ткани в результате воздействия на нее низкой температуры.

Лечение. Отогревания отмороженных участков достигают смазыванием их спиртом, а также помещением в ванну на 20–30 мин с постепенным повышением температуры воды с 20 до 37° С. Согревание можно проводить и с помощью электросветовой ванны (температура 33–35° С) или лампой соллюкс. Хорошие результаты наблюдаются при применении э. п. УВЧ слаботепловой интенсивности, продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 10–15 мин; на курс лечения 8–10 процедур (пластины располагают параллельно отмороженным участкам с зазором 3–5 см). Целесообразно одновременно назначать э. п. УВЧ на отдаленные участки – поясницу, шею (методики №№ 106, 109). Воздействие э. п. УВЧ можно совмещать в один день с УФО пораженного участка (по 4–5 биодоз; на курс лечения 10–15 процедур, проводимых ежедневно; облучение проводят с захватом здоровой кожи). Назначают СМВ и ДМВ круглым или прямоугольным излучателем (мощность воздействия 20–30 Вт, процедуры ежедневные по 8–10 мин; на курс до 12 процедур).

При I и II степени отморожения применяют ультразвук в непрерывном или импульсном режиме (10 мс), ППМ 0,2–0,6 Вт/см^2, продолжительность воздействия 3–7 мин; на курс лечения 6–8 процедур.

При выраженном болевом синдроме назначают электрофорез новокаина. При этом анод в виде манжеты накладывают выше места поражения, катод – на сегментарную зону (плотность тока 0,06–0,1 мА/см^2, процедуры проводят ежедневно по 20–30 мин; на курс лечения 10–12 процедур). Применяют также дарсонвализацию области поражения непосредственно или через повязку по 5–7 мин ежедневно или через день.

Для предупреждения развития контрактур и рубцов при отмо-

рожении III и IV степени назначают парафиновые или грязевые аппликации и сероводородные ванны (методики №№ 161, 173, 176).

ПАНАРИЦИЙ – гнойно-воспалительный процесс в тканях пальцев кисти, вызываемый гноеродной инфекцией, проникающей при повреждениях кожи.

Лечение. В ранней стадии заболевания назначают ультразвук (ППМ 0,4–0,6 Вт/см^2 по 5–7 мин ежедневно; на курс 4–6 процедур); УФО пораженного пальца (по 5–6 биодоз ежедневно; всего 3–4 процедуры; воздействие э. п. УВЧ слаботепловой интенсивности ежедневно (по 10–12 мин; на курс лечения 6–8 процедур); СМВ на очаг воспаления (круглым излучателем с зазором 8 см, мощность 20–40 Вт, процедуры назначают ежедневно по 5–10 мин; на курс лечения 6–10 процедур).

При безуспешности консервативного лечения проводят вскрытие панариция, после чего вновь продолжают воздействие э. п. УВЧ и микроволнами через повязку в сочетании с УФО эритемными дозами (методики см. выше).

ПАРАПРОКТИТ – воспаление околоректальной клетчатки, вызванное инфекцией, входными воротами для которой служат трещины заднего прохода, воспалены геморроидальные узлы и др.

Лечение только оперативное. В дооперационный период физические факторы применяют с целью ускорения формирования гнойника, после операции – для улучшения развития грануляций и процессов эпителизации. Назначают СМВ на область ануса (интенсивность слаботепловая, продолжительность 12–15 мин ежедневно; всего 8–10 процедур). Можно проводить СМВ специальным ректальным электродом при мощности 2–5 Вт и продолжительности воздействия 10–15 мин, процедуры проводят ежедневно или через день, на курс до 15 процедур.

Применяют воздействие э. п. УВЧ на область инфильтрата (интенсивность слаботепловая, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 8–10 мин; всего до 8 процедур); сидячие ванны (температура воды 38–39 °С, продолжительность воздействия 15–20 мин, методика № 143); облучение лампой соллюкс (методика № 95) и инфракрасным излучением (методика № 94).

После вскрытия гнойника лечение – см. «Абсцесс».

ПАРОТИТ – инфекционное воспаление околоушной железы, вызываемое гноеродной инфекцией, попадающей из полости рта.

Лечение. В стадии инфильтрации одновременно с применением антибиотиков назначают УФО соответствующей половины лица (3–4 биодозы; на курс 8–10 процедур, проводимых через 1–2 дня по методике № 101); э. п. УВЧ на область железы (интенсивность без ощущения тепла; на курс лечения 5–8 процедур по 10–12 мин, проводят ежедневно); СМВ на область железы (мощность воздействия 4–6 Вт; на курс до 10 процедур по 10–15 мин, проводят ежедневно); ультразвук в непрерывном или импульсном режиме (методика подвижная, контакт вибратора прямой, ППМ 0,2–0,4 Вт/см^2, продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 3–5 мин. После вскрытия гнойника со 2–3-го дня назначают э. п. УВЧ и УФО раневой поверхности (см. «Абсцесс»).

ПАРАТЕНОНИТ (крепитирующий тендовагинит) – воспаление сухожильного влагалища, чаще встречается в области сгибательной поверхности кисти и ахиллова сухожилия. Вызывается часто повторяющейся травматизацией или инфекцией.

В первые 3–4 дня необходима иммобилизация. Назначают э. п. УВЧ на область поражения через повязку, интенсивность слабо-

тепловая (методика № 78); УФО области воспаления – до 6–8 облучений, начинают с 3–4 биодоз и, добавляя при каждом следующем облучении по 1 биодозе, доводят до 6–8 биодоз.

Через повязку можно применять также индуктотермию (методика № 84) или облучение лампой соллюкс (методика № 95). Для обезболивания назначают электрофорез новокаина или дионина (расположение электродов продольное, плотность тока 0,05–0,1 мА/см^2, продолжительность 20 мин через день; всего 8–10 воздействий по методике № 29); ультразвук на область очага воспаления (вибратор медленно передвигают по ходу сухожилия, продолжительность 5–6 мин, ППМ 0,4–0,6 Вт/см^2, всего 8–10 процедур, проводимых через день).

При стихании явлений воспаления назначают тепловые процедуры: грязевые, парафиновые или озокеритовые аппликации (методики №№ 173, 179, 184); микроволны на область поражения (мощность 30–40 Вт, продолжительность 10–15 мин; всего 10–12 процедур, проводимых ежедневно); нефталановые ванны местные (методика № 186).

После тепловой процедуры целесообразно назначать электрофорез йода (методика № 21).

ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ (ТРАВМАТИЧЕСКИЕ) – повреждение кости с нарушением ее целости под действием травмы.

Лечение. После вправления отломков и иммобилизации конечности с целью уменьшения болевых проявлений применяют слабоэритемные УФО выше места перелома в форме манжетки (методика № 109); э. п. УВЧ слаботепловой интенсивности через гипс по 10–15 мин ежедневно; всего 10–12 процедур; индуктотермию на область перелома (индуктор-кабель или малый диск, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 15–20 мин; на курс до 12 процедур); облучение лампой соллюкс, инфракрасным излучением или с помощью электросветовой ванны (температура 33–36° С, продолжительность 2–3 ч в сутки в течение 12–15 дней).

Со 2–3-й недели назначают ультразвук на область перелома (режим непрерывный или импульсный, ППМ 0,6–1 Вт/см^2 по 10 мин ежедневно; всего до 12 процедур).

Хорошее действие на консолидацию кости оказывает общее УФО (методика № 97) или УФО сегментарной зоны (воротниковой, поясничной и т. д. в зависимости от локализации перелома), облучение проводят 3–4 биодозами через 1–2 дня; на курс лечения 5–6 процедур (методики №№ 106, 109).

С 3-й недели после перелома для ускорения образования костной мозоли назначают электрофорез кальция (5%) на область перелома в чередовании с электрофорезом фосфора (плотность тока 0,1 мА/см^2, продолжительность воздействия 20–30 мин ежедневно; на курс до 15 процедур).

Через 1 мес после травмы применяют парафиновые, озокеритовые (48–50 °С) и грязевые (40–42 °С) аппликации (методики №№ 173, 179, 184).

После снятия гипсовой повязки проводят электростимуляцию функционально ослабленных мышц (методика № 59).

При тугоподвижности суставов в результате длительной иммобилизации проводят ЛФК, перед которой назначают ДДТ на область сустава (электроды располагают поперечно, сначала по бокам сустава, затем спереди и сзади). Применяют ток, модулированный короткими периодами, по 4 мин в прямом и обратном направлении. Курс лечения состоит из 6–8 процедур, проводимых ежедневно.

Через 5–6 нед в лечебный комплекс включают общие ванны: йодобромные, хлоридные натриевые, шалфейные, скипидарные и др. (методики №№ 153, 154, 163, 164).

ПЕРИАРТРИТ – заболевание, причиной которого является хроническая или острая травма сустава с повреждением надкостницы, сумочно-связочного аппарата, сухожилий. Нередко причиной периартрита являются грипп, ангины.

В острой стадии с резко выраженным болевым синдромом проводят иммобилизацию сустава, назначают обезболивающие средства. Применяют физические факторы: ДДТ области сустава (методика № 50), ток двухфазный в течение 4 мин, затем токи, модулируемые короткими периодами в течение 2–7 мин ежедневно или через день; на курс лечения 8–10 процедур; СМТ на сустав и шейный отдел позвоночника (III и IV РР пр 5 мин, частота модуляций 100 Гц, глубина 50–75%, на курс 8–10 процедур, проводимых ежедневно); ультразвуковую терапию области сустава (методика № 121) или фонофорез гидрокортизона (ППМ 0,2–0,8 Вт/см^2, режим непрерывный, по 10–12 мин ежедневно или через день; всего 10–15 процедур). Для достижения обезболивающего эффекта назначают УФО сустава (с 3–4 до 6–7 биодоз; всего 4–6 облучений) или облучение лампой соллюкс либо инфракрасным излучением (методики №№ 94, 95); парафиновые (методика № 179) или озокеритовые (методика № 184) аппликации.

При затяжном хроническом течении применяют электрофорез йода с новокаином (катод с йодидом калия – на сустав; анод с новокаином – на область позвоночника, плотность тока 0,1 мА/см^2, продолжительность воздействия 15–20 мин ежедневно, на курс лечения 12–15 процедур).

ПЕРИОСТИТ – воспаление надкостницы, развивается вследствие ушиба.

Л е ч е н и е. На фоне назначения антибиотиков, иммобилизации конечности на 2–3 дня назначают физиотерапию. В острой стадии применяют ДДТ на область воспаления (ток, модулированный короткими периодами, по 4–6 мин ежедневно; всего 10–12 процедур); э. п. УВЧ на область ушиба (интенсивность слаботепловая, расположение электродов поперечное, продолжительность воздействия 12–15 мин, на курс 10–15 процедур) в чередовании с УФО (3–5 биодоз, процедуры проводят через 2 дня); ультразвук области воспаления (режим импульсный, ППМ 0,4–0,6 Вт/см^2 по 5–6 мин ежедневно или через день).

После стихания острых воспалительных явлений применяют облучение лампой соллюкс, инфракрасным светом или местную световую ванну продолжительностью 15–20 мин (методики №№ 94, 95, 96); электрофорез йода на область очага (расположение электродов поперечное, плотность тока 0,1 мА/см^2, продолжительность воздействия 15–20 мин; на курс 12–15 процедур); парафиновые или озокеритовые аппликации (методики №№ 179, 184).

Массаж при всех локализациях противопоказан.

ПРОЛЕЖНИ – некроз участка кожи или слизистой оболочки, возникающий у ослабленных больных вследствие нарушения трофики. Чаще развивается в местах костных выступов (крестец, большие вертелы, пяточные кости).

Л е ч е н и е. Больного укладывают в положение, разгружающее область пролежня от давления, применяют антибиотики. Назначают УФО области пролежня и окружающей ткани (1–2 биодозы, через день); СМВ в слаботепловой дозе (25–35 Вт) по 10–15 мин ежедневно; на курс 8–10 процедур; э. п. УВЧ на область пролеж-

ня слаботепловой интенсивности (методика № 77); местную аэроионизацию области пролежня (по 10 мин ежедневно; на курс 8–10 процедур); дарсонвализацию зоны вокруг пролежня (по 3–5 мин; на курс 10–12 воздействий, проводимых ежедневно по методике № 63).

РАСТЯЖЕНИЕ МЫШЦ. Л е ч е н и е. Со 2-го дня после травмы назначают облучение лампой соллюкс, инфракрасным излучением или применяют местную электросветовую ванну (методики №№ 94, 95, 96); ДДТ области растяжения (ток ДВ, фиксированный по 2 мин в прямом и в обратном направлении; проводят ежедневно до снятия болевого синдрома); УФО области травмы (по 3–4 биодозы через 2 дня; всего 4–6 облучений); в течение 3 дней ежедневно – электрофорез кодеина на область мышцы при поперечном расположении электродов (плотность тока 0,06–0,1 мА/см^2), а затем электрофорез новокаина (активный электрод в виде манжеты накладывают выше места повреждения, второй – на сегментарную зону: поясничную или воротниковую – по 20 мин ежедневно).

Со 2-го дня назначают индуктотермию на область травмы (индуктор – малый диск, продолжительность воздействия 20 мин ежедневно или через день); парафиновые или озокеритовые аппликации на область мышцы (температура 48–50 °С, продолжительность процедуры 20–30 мин, проводят ежедневно или через день).

Спустя 10–12 дней после травмы применяют ультразвук на область мышцы по 5–10 мин в импульсном или непрерывном режиме (методика лабильная, контакт вибратора прямой, ППМ 0,2–0,6 Вт/см^2, проводят процедуры ежедневно или через день, на курс лечения 10–12 процедур).

РАСТЯЖЕНИЕ СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА СУСТАВОВ наступает при грубом резком движении в суставах, превышающем физиологические пределы.

Л е ч е н и е. Покой, иммобилизация сустава, холодный компресс или лед на область травмы; ДДТ на область сустава (локальные электроды малых и средних размеров устанавливают на болезненные точки, применяют ток, модулированный короткими периодами, сила тока максимально переносимая, продолжительность воздействия на каждую точку 2–3 мин, всего 6–8 воздействий, проводимых ежедневно).

С первого дня после травмы в течение 7–10 дней применяют круговые парафиновые и озокеритовые аппликации на сустав (температура 48–55 °С, продолжительность 25–30 мин, проводят ежедневно). Можно применять парафиновые аппликации непосредственно после травмы, так как парафин при охлаждении и застывании оказывает компрессионное действие (температура 50–52 °С, аппликацию оставляют на 1 ч или на всю ночь).

С 3-го дня после травмы назначают электрофорез новокаина (5%) на область сустава при продольном расположении электродов. Активный электрод располагают выше сустава (плотность тока 0,06–0,1 мА/см^2, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 30 мин; всего 10–12 процедур). С 7-го дня назначают индуктотермию (кабелем) на область сустава в слаботепловой дозе по 20 мин, процедуры проводят ежедневно или через день. Через 15–20 дней после травмы назначают ультразвук на область сустава (ППМ 0,4–0,6 Вт/см^2 по 5–10 мин ежедневно или через день).

Массаж и лечебную гимнастику назначают с 6–8-го дня после травмы.

При выраженном длительном отеке сустава применяют местную

электросветовую ванну (методика № 96), электрофорез йода (методика № 21).

РАСШИРЕНИЕ ВЕН (ВАРИКОЗНОЕ) возникает вследствие слабости венозной стенки и клапанов, чаще встречается расширение вен нижних конечностей и вен семенного канатика.

Л е ч е н и е. Назначают дарсонвализацию местную по ходу пораженной вены, в форме искр, по 5–10 мин; всего 10–15 процедур, проводимых ежедневно (методика № 68); ДДТ на область расширенных вен (методика № 50), при измененной коже электроды располагают выше узлов, ток, модулированный короткими периодами, продолжительность воздействия 4–6 мин; всего 10–15 процедур; общие или местные хлоридные натриевые ванны (концентрация 20–30 г/л, температура 36 °С, проводят ежедневно или через день; всего на курс 10–15 процедур по методике № 163).

РОЖА – острое инфекционное воспаление кожи и слизистой оболочки, вызываемое стрептококком.

Л е ч е н и е. В остром периоде заболевания наряду с назначением антибиотиков и сульфаниламидов применяют **УФО** очага поражения и окружающей кожи шириной до 5–6 см, интенсивность облучения 2–4 биодозы, проводят ежедневно, всего 6–8 облучений (методика № 111); при рожистом воспалении лица облучают обе его половины (методика № 107).

При хронической рецидивирующей роже назначают **УФО** общее (методика № 97); **УФО** очага поражения, начиная с 1 биодозы и увеличивая ежедневно дозу на $^1/_2$ биодозы (до 6–8 биодоз); общие или местные сероводородные ванны (концентрация 150–200 мг/л, температура 35–37° С, продолжительность 8–12 мин, проводят через день); парафиновые или озокеритовые аппликации на область поражения (методики № 179, 184).

При частом рецидиве рожистого воспаления происходит гипертрофия и гиперплазия соединительной ткани, что может приводить к стойкам отекам и слоновости конечностей. Больным с этой патологией назначают облучение конечности лампой соллюкс или инфракрасным излучением (методики №№ 94, 95) по 20 мин 1–2 раза в день; всего 10–15 процедур; ДДТ области поражения (методика № 50), электроды накладывают поперечно или продольно, применяют ток, модулированный короткими периодами, по 6 мин, ежедневно или через день; сероводородные (концентрация 150–200 мг/л, методика № 161), хлоридные натриевые (концентрация 20–30 г/л, методика № 163) ванны; грязевые аппликации на конечность (температура 40–42 °С, продолжительность воздействия 20 мин; на курс 10–12 аппликаций, проводимых через день).

После тепловых процедур проводят электрофорез йода или трипсина на конечность (расположение электродов продольное, плотность тока 0,05–0,1 мА/см^2, продолжительность воздействия 15–20 мин, процедуры проводят ежедневно или через день, всего 8–10 процедур).

СПАЙКИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ (первисцерит) возникают после хирургических вмешательств или травм органов брюшной полости, после перенесенных острых воспалительных заболеваний.

Л е ч е н и е. Задачи физиотерапии – оказать противовоспалительное, обезболивающее и рассасывающее действие, тонизировать кишечную мускулатуру, усилить перистальтику кишечника, укрепить мышцы брюшной стенки.

С этой целью назначают индуктотермию области живота индуктором-диском (сила анодного тока 160–180 мА, продолжительность воздействия 20 мин, проводят через день или ежедневно; всего

10–15 процедур); СМВ в слаботепловой дозе – 30–40 Вт – на область спаек (зазором 5–7 см, продолжительность воздействия 10–15 мин, проводят через день; на курс 10–12 процедур); СМТ или ДДТ на область солнечного сплетения (методика № 50); грязевые, парафиновые или озокеритовые аппликации на область живота (методики №№ 173, 179, 184); облучение области живота лампой соллюкс, инфракрасным излучением или в местной световой ванне (методики №№ 94, 95, 96); электрофорез йода (катод, смоченный 5% раствором йодида калия, накладывают на область живота, анод – на поясничную область, плотность тока 0,1 мА/см^2, продолжительность воздействия 15–20 мин, на курс 15–20 процедур); ультразвук на область живота (режим импульсный или непрерывный, ППМ 0,4–0,7 Вт/см^2, продолжительность воздействия 5 мин; всего 10–12 процедур, проводимых через день); общие йодобромные ванны (методика № 164).

ТРОМБОФЛЕБИТ – воспаление стенки вены и ее тромбоз, вызывается инфекцией из гнойного очага.

Л е ч е н и е. В острой стадии назначают покой, возвышенное положение конечности, повязку с гепариновой мазью или мазью Вишневского, сульфаниламиды, антикоагулянты. Применяют УФО пораженной конечности полями по 250–300 см^2, дозами облучения 4–5 биодозами ежедневно, на курс лечения 8–10 облучений; э. п. УВЧ на область воспаления в слаботепловой дозе (при поражении поверхностных вен конденсаторные пластины помещают продольно по ходу воспаленных вен, при поражении глубоких – поперечно на зону наибольшей болезненности и отека; процедуры проводят ежедневно; на курс 8–10 воздействий); электрофорез гепарина (10 000 ЕД) проводят с катода (плотность тока 0,05–0,1 мА/см^2, продолжительность ежедневных процедур 20–30 мин; на курс лечения 10–12 процедур).

Хороший терапевтический эффект оказывает ПеМП НЧ (17–35 мТ, продолжительность 10–15 мин, на курс 12–15 процедур по методике № 86).

После стихания острых воспалительных явлений применяют облучение лампой соллюкс, местной электросветовой лампой; парафиновые или озокеритовые (50–55 °С) аппликации по 20–30 мин ежедневно или через день; на курс 10–15 аппликаций; дарсонвализацию по ходу пораженных вен (грибовидный электрод перемещают продольно от паховой области и ягодицы до колена или стопы, продолжительность ежедневных процедур 10–15 мин; всего 10–15 процедур); общие или местные хлоридные натриевые (концентрация 20–30 г/л) или радоновые (40–100 нКи/л) ванны температуры 36–37 °С, продолжительность ванн, проводимых через день, 10–15 мин; на курс лечения 10–15 ванн.

Для лечения остаточных явлений тромбофлебита (посттромбофлебитического синдрома) применяют ПеМП НЧ. Два круглых индуктора с П-образным сердечником располагают продольно (один в паховой области, второй – на внутренней поверхности бедра или голени) или поперечно (на область трофических изменений в нижней трети голени). Величина магнитной индукции постепенно повышается от 17 до 35 мТ. Первые 5–7 воздействий проводят в непрерывном режиме, применяя синусоидальную форму магнитного поля, последующие – в прерывистом режиме с однополупериодной формой поля; продолжительность процедуры 15–20 мин; на курс лечения 20–25 процедур, проводимых ежедневно.

Назначают сероводородные (50–100 мг/л), радоновые (40–100 нКи/л), шалфейные ванны (методики №№ 153, 161, 206).

При инфильтратах, нарушениях трофики кожи показаны грязевые аппликации на пораженную конечность (температура грязи 38–40° С, продолжительность воздействия 15 мин; на курс 10–12 аппликаций).

ТРЕЩИНЫ ЗАДНЕГО ПРОХОДА – повреждение слизистой оболочки заднего прохода при хроническом запоре или инородным телом.

Лечение: ванна сидячая (температура 36–38° С, продолжительность 20 мин, назначают 1–2 раза в день по методике № 143); дарсонвализация прямой кишки ежедневно; на курс 8–10 процедур (методика № 68); э. п. УВЧ на область промежности (интенсивность тепловая, продолжительность 8–10 мин, методика № 78).

ФАНТОМНЫЕ БОЛИ – послеоперационное осложнение, проявляющееся ощущением болей в ампутированной конечности. Может сочетаться с болезненностью самой культи.

Лечение: УФО области культи по 5–8 биодоз через день, всего 8–10 облучений; ДДТ области культи (электроды располагают в области очага раздражения, применяют ток, модулированный короткими периодами, по 6–8 мин, процедуры ежедневные; на курс лечения 10–12 процедур); дарсонвализация области культи (методика № 68); электрофорез новокаина и йода (анод с новокаином – на область культи, катод с йодом – на зону сегмента, плотность тока 0,06 мА/см², продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 20–30 мин, общее число воздействий 10–15); аппликации парафина, озокерита, грязи (методики №№ 173, 179, 184) на область культи; общие ванны: жемчужные (методика № 144), радоновые (методика № 206), хвойные (методика № 152), сероводородные (методика № 161).

ФЛЕГМОНА. Лечение. В стадии инфильтрации на фоне назначения антибиотиков, постельного режима назначают импульсное или непрерывное э. п. УВЧ на очаг воспаления (методика № 77); УФО области инфильтрата (по 3–4 биодозы через день; всего 6–8 облучений); СМВ слаботепловой интенсивности на область воспаления (методика № 87); ультразвук на область очага воспаления (режим непрерывный, методика подвижная, контакт вибратора прямой или через воду для стопы и кисти; ППМ 0,4–0,8 Вт/см², длительность 5–7 мин, проводят ежедневно; всего 10–12 процедур).

Для размягчения плотного инфильтрата назначают облучение лампой соллюкс или применяют электросветовую ванну (методики №№ 95, 96); для стопы или кисти проводят местную водяную ванну (температура 39–40 °С, продолжительность 15–20 мин, методика № 142).

После хирургического вмешательства применяют э. п. УВЧ на область раны через повязку, облучение лампой соллюкс через повязку (по описанным выше методикам); УФО области раны и окружающей кожи по 3–4 биодозы во время перевязок, после начала эпителизации раны дозу УФО уменьшают до 1–2 биодоз, облучение проводят через 1–2 дня.

ФУРУНКУЛ – острое гнойное воспаление волосяного мешочка и сальной железы. Лечение – см. «Карбункул».

ЭПИКОНДИЛИТ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА – поражение надкостницы мыщелков плечевой кости, возникающее при повторной травматизации.

Лечение. Наряду с временной иммобилизацией сустава применяют ДДТ области мыщелка (локальный электрод помещают в

области наружного мыщелка, ток ДВ по 4 мин, КП модулированного тока по 4–6 мин, процедуры ежедневные; всего 10–12 процедур); СМВ или ДМВ области локтевого сустава (методики №№ 88, 91); ультразвук на область сустава (через воду, ППМ 0,6 Вт/см^2, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 8–10 мин, на курс 10–12 процедур или контакт вибратора прямой, ППМ 0,4 Вт/см^2, время воздействия 5–7 мин); УФО области сустава (интенсивность 5–6 биодоз, процедуры проводят через 2–3 дня, всего 6–8 облучений); электрофорез йода и новокаина (анод, смоченный новокаином, помещают на область надплечья, катод, смоченный йодидом калия, – на болезненный мыщелок; плотность тока 0,1 мА/см^2, длительность воздействия 10–15 мин, на курс 15-20 процедур).

При сочетании эпикондилита с шейным остеохондрозом необходимо одновременно проводить воздействие на сустав и шейный отдел позвоночника.

ЯЗВА – дефект кожи или слизистой оболочки, возникающий вследствие нарушения лимфо- и кровообращения и иннервации. Различают варикозные, рубцово-трофические и трофические язвы.

Лечение. Физические факторы применяют с целью усиления регионарного кровотока, улучшения обмена веществ и трофики. Назначают ДДТ: электроды устанавливают на 2–3 см от края язвы, используют ток, модулированный короткими периодами, чередуя полярность, по 5 мин, на курс лечения 8–10 процедур, проводимых ежедневно. Выраженный обезболивающий эффект оказывают СМВ: воздействуют круглым или прямоугольным электродом с зазором 5–6 см, мощность 20–40 Вт, процедуры их назначают ежедневно по 10–12 мин; на курс лечения до 12–15 процедур.

Весьма эффективно сочетание воздействия ДДТ и СМВ с УФО области язвы и окружающей кожи, которое начинают с 3–4 биодоз и постепенно увеличивают до 6–8 биодоз к концу курса лечения; всего 6–8 облучений. После очищения раны и начала эпителизации дозу снижают до 0,5–1 биодозы. Применяют УФО трусиковой зоны (методика № 110); э. п. УВЧ на область поясничных симпатических узлов (интенсивность слаботепловая или без ощущения тепла, электроды помещают над грудным и поясничным отделами позвоночника в области T_{XI} – L_{II} с зазором 3 см и над областью живота с зазором 5 см, продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 8–10 мин). Назначают ультразвук на область язвы (через воду, ППМ 0,2–0,6 Вт/см^2) и окружающие ткани (контактно, ППМ 0,2–0,4 Вт/см^2) по 3–5 мин ежедневно или через день; на курс лечения 8–10 процедур.

При длительно протекающих язвах применяют парафиновые, озокеритовые или грязевые аппликации (методики №№ 173, 179, 184), которые накладывают на область язвы через стерильную салфетку; сероводородные (концентрация 50–100 мг/л), радоновые (концентрация 40-100 нКи/л) ванны (методики №№ 161, 206); воздействуют непосредственно на язву монохроматическим когерентным излучением от гелий-неонового лазера на расстоянии 80 см от язвенной поверхности, мощность воздействия 10–15 Вт, продолжительность процедуры 15–30 мин; на курс 15–20 процедур (методика № 112).

Глава 18

ТУБЕРКУЛЕЗ

Лечение больных туберкулезом должно проводиться в комплексе с антибактериальной терапией, лечебной физкультурой, рациональным питанием, трудотерапией. При этом применение физических факторов имеет следующую цель.

1. Воздействовать на течение туберкулезного процесса, способствуя снижению активности микобактерий, ограничению распространения поражения, десенсибилизации организма. Для этого используют аэрозольтерапию и электрофорез туберкулостатических препаратов (изониазид, тубазид, ПАСК, стрептомицин, салюзид, салютизон, этамбутол, этионамид, канамицин), электрофорез туберкулина, э. п. УВЧ.

2. Ускорить рассасывание туберкулезного процесса, повысить регенерацию тканей с целью стимуляции рубцевания каверн, заживления свищей. Для решения этой задачи адекватными факторами являются ультразвук, дарсонвализация, индуктотермия, электрофорез хлорида кальция, ПАСК, ультрафиолетовое облучение субэритемными и слабоэритемными дозами.

3. Способствовать устранению отдельных симптомов, вызываемых туберкулезным процессом: снятию или уменьшению бронхоспазма, уменьшению боли, мучительного кашля, устранению тугоподвижности суставов, гипотрофии мышц, спаечно-рубцовых изменений полостных органов – мочевого пузыря, мочеточников, придатков матки. С этой целью рекомендуется применение электрофореза и аэрозолей бронхолитических и спазмолитических средств (эфедрин, эуфиллин, эуспиран, платифиллин, атропин, адреналин, дионин, новокаин), диадинамических токов, ультразвука, фонофореза гидрокортизона, электрофореза лидазы, йодида калия, парафинолечения, массажа, вибрационного массажа.

Как следует из клинической классификации туберкулеза, туберкулезный процесс характеризуется фазностью течения. В начальный период болезни (фаза А) развиваются инфильтрация тканей пораженного органа, затем распад, обсеменение. В этой фазе физиолечение ограничено и в основном соответствует рекомендациям решения первой задачи. Методы физиотерапии начинают применять через 2–2,5 мес после лечения противотуберкулезными препаратами, учитывая при этом локализацию и протяженность туберкулезного процесса, тяжесть больного, сопутствующие заболевания.

В период фазы Б, когда происходят рассасывание, уплотнение, рубцевание, обызвествление очага туберкулезного процесса, в комплекс лечебных мероприятий на фоне продолжающейся химиотерапии противотуберкулезными препаратами включают методы физиотерапии, согласно поставленным задачам 2 и 3.

В клинике туберкулеза принято выделять основные клинические формы: группа I – туберкулезная интоксикация у детей и подростков; группа II – туберкулез органов дыхания; группа III – туберкулез других органов и систем.

Рассматривая II и III группы заболеваний туберкулезом, следует отметить обоснованность проведения туберкулинотерапии

как метода активной иммунизации, способствующей повышению роли иммунной системы организма в борьбе с туберкулезной инфекцией.

Туберкулинотерапия методом электрофореза может применяться при всех формах туберкулеза. Она особенно целесообразна при малоуспешной химиотерапии и должна проводиться при строгом клинико-рентгенологическом наблюдении за больным.

Для электрофореза готовят 25% раствор туберкулина (1 $см^3$ туберкулина + 3 мл изотонического раствора натрия хлорида). Предварительно определяют порог чувствительности к туберкулину путем реакции Манту и для электрофореза берут пороговую дозу разведения туберкулина, смачивают 6 слоев фильтровальной бумаги площадью 2×5 см и располагают на кожу внутренней поверхности предплечья, предварительно обработав кожу эфиром. Поверх фильтровальной бумаги помещают влажную гидрофильную прокладку и электрод, соединенный с анодом. Второй электрод такой же площади – катод – располагают на предплечье другой руки или в любом другом удобном месте, например на плече. Сила тока от 0,5 до 1 мА. Продолжительность процедуры увеличивают с 4 мин по 1 мин на каждой процедуре до 8 мин и такую продолжительность оставляют до конца курса лечения; всего 10–12 процедур. Воздействие проводят 2 раза в неделю с интервалом 3 дня.

В фазе А туберкулезного процесса применяют аэрозоли противотуберкулезных препаратов, особенно при туберкулезе органов дыхания. С этой целью применяют ультразвуковые аэрозольные аппараты «Туман-1», «Туман-2», УИИП-1 отечественного производства, аппараты ИЗИ-50, ИЗИ-3 производства Германии, «Тамекс-α_3» – Польши. Дополнительно воздействуют постоянным током на область патологического очага (методика № 31), с помощью которого активируются кровообращение и обменные процессы. Такое сочетание иногда совершенно неправильно называют внутритканевым электрофорезом.

Для ингаляции применяют противотуберкулезные средства, исходя из разовой дозы препарата на одну ингаляцию. В качестве растворителя используют дистиллированную воду, изотонический раствор натрия хлорида и реже 0,25% раствор новокаина. Количество растворителя зависит от типа аппарата и может составлять 2–4; 6–10 и даже 20–30 мл.

В табл. 18 приведены противотуберкулезные препараты из расчета на одну ингаляцию. Продолжительность ингаляции 10–15–20 мин, при этом процедура не должна утомлять больного, нарушать ритм дыхания, вызывать гипервентиляцию. Если больной жалуется на усталость, целесообразно сделать перерыв на 1–2

Таблица 18. Количество противотуберкулезных препаратов из расчета на одну ингаляцию

Препарат	Доза	Объем раствора, мл
Стрептомицин	200 000–500 000 ЕД	6–10
Изониазид	6 %	6–10
Канамицин	200 000–500 000 ЕД	6–10
Тубазид	5–10 %	6–10
Салюзид	5–10 %	6–10
Салютизон	2 %	6–10
Этионамид	10 %	6–10
ПАСК	30 %	6–10

13*

мин, а затем возобновить ингаляцию, при этом больной не должен интенсивно увеличивать глубину и частоту дыхания.

Первые 3–5 процедур ингаляции проводят с применением 1/2 доз, указанных в табл. 18. Обычно это достигается уменьшением времени ингаляции до 5–10 мин. В день можно проводить 1–2 процедуры. Продолжительность курса аэрозольтерапии зависит от многих обстоятельств и в первую очередь от характера и распространенности легочного процесса, переносимости лечения, от сопутствующих заболеваний системы пищеварения, от устойчивости микобактерий туберкулеза к препаратам. В среднем курс применения одного препарата (12–20 процедур) сменяется последующим курсом ингаляций другого препарата такой же продолжительности. Общий курс аэрозольтерапии может составлять 2–4 мес и при необходимости может быть продолжен после 2-недельного перерыва.

В период фазы А может применяться и метод электрофореза туберкулостатических препаратов. Наиболее широкое применение имеют следующие препараты: парааминосалициловая кислота, салюзид, тубазид, стрептомицин. Их используют для локального электрофореза на кожную проекцию соответственно очагу специфического процесса – грудную клетку (методика № 31), лимфатические узлы, суставы (методика № 21), органы малого таза (методика № 38), орган зрения (методика № 6).

В период фазы Б при туберкулезе органов дыхания патогенетически обоснованным является применение ультразвуковых воздействий. Ультразвук ускоряет рассасывание остаточных воспалительных изменений, предотвращает фиброзирование легочной ткани и плевры, стимулирует регенеративные процессы при кавернозной форме, а также повышает проницаемость туберокулостатических препаратов, вводимых путем ингаляций и парентерально. Лечение ультразвуком проводят по схеме, начиная с воздействия на паравертебральную зону от T_{I} до T_{XII} (первое поле на стороне каверны); ППМ от 0,2 Вт/см^2 по 2–3 мин – на 1-й и 3-й процедурах; 0,4 Вт/см^2 по 3–5 мин – на 5-й и 7-й процедурах и 0,6–0,8 Вт/см^2 по 5 мин – на 9-й, 11-й, 13-й и 15-й процедурах. На проекцию каверны (второе поле) воздействуют на 2-й процедуре (2-й день лечения); ППМ 0,2 Вт/см^2 по 2 мин и далее каждая четная процедура заключается в воздействии только на поле каверны, при этом ППМ с 6-й процедуры увеличивают до 0,4 Вт/см^2, а с 10-й – до 0,6 Вт/см^2. Время воздействия увеличивают с 3 до 5 мин с 8-й процедуры.

Применяют лабильную методику, в качестве контактной среды используют вазелиновое масло или безводный ланолин. Процедуры проводят ежедневно. В течение одной процедуры осуществляют воздействие только на одно поле. На курс лечения 12–15 процедур.

Повторный курс ультразвуковой терапии можно проводить через 2-3 мес.

Лечение ультразвуком может вызвать очаговую реакцию, которая чаще возникает после первых 2–3 поцедур и проявляется небольшими катаральными изменениями местного характера, кратковременным увеличением мокроты, кашля. В таких случаях делают перерыв на 1-3 дня и возобновляют ультразвуковую терапию при стихании реакции.

При экссудативном плеврите и пневмоплеврите в фазе регрессии процесса ультразвуком воздействуют на проекцию выпота с постепенно нарастающей ППМ от 0,2 до 0,6 Вт/см^2. Продолжи-

тельность процедур, проводимых ежедневно, от 2 до 4–5 мин по лабильной методике; на курс лечения 12–15 процедур.

Больным деструктивным туберкулезом легких применяют индуктотермию. Она вызывает значительное усиление лимфо-и кровообращения, стимулирует процессы заживления и рассасывания специфического процесса, повышает эффективность химиотерапии, сокращая сроки заживления полостей распада. Индуктотермию осуществляют от аппарата ИКВ-4 малым или большим индуктором (учитывая индивидуальные особенности больного) с локализацией его на очаг изменений при IV – V ступени мощности. Продолжительность процедур, проводимых через день или ежедневно, 20 мин; на курс лечения до 20 процедур.

Индуктотермию включают в комплекс с химиотерапией до 4 мес у больных с инфильтративной формой тубекулеза при ограниченном процессе с небольшими полостями распада – до 2 см, а также при хроническом деструктивном туберкулезе легких с замедленной регрессией процесса.

При туберкулезных лимфаденитах как внегрудной, так и внутригрудной локализации применяют э. п. УВЧ, УФ-излучение, электрофорез. При инфильтративном лимфадените с явлениями периаденита применяют воздействие э. п. УВЧ при слаботепловой интенсивности (20–30 Вт) по 7–10 мин небольшим курсом (6–8 процедур), а затем, после снятия периаденита, назначают курс электрофореза ПАСК, салюзида или стрептомицина длительным курсом, меняя препараты через 10–12 процедур (методика № 31).

При казеозной форме лимфаденита с наличием свищей при перифокальном воспалении применяют УВЧ-терапию при тех же параметрах, что и выше. Дополнительно проводят облучение субэритемными дозами ультрафиолетового излучения. Курс включает 8–10 процедур УВЧ и УФО.

В период заживления свища, после опорожнения от казеозно-некротической массы с целью формирования рубца проводят локальное УФ-облучение эритемными дозами (1–3 биодозы).

При лечении больных, страдающих внелегочной формой туберкулеза (туберкулез глаз – хориоретинит, иридоциклит, увеит, кератит; туберкулез лимфатических узлов, туберкулезный цистит, аднексит, простатит), применяют электрофорез ПАСК, салюзида, тубазида, стрептомицина, хлорида кальция.

Методика и техника проведения процедур при указанных заболеваниях не отличаются от общепринятых, однако электрофорез всегда проводят на фоне терапии антибактериальными средствами этиотропного действия. При этом используют малые и средние плотности постоянного тока; на курс лечения до 20 процедур. При использовании электрофореза не только создается депо ионов лекарственного препарата, но и осуществляется активное противовоспалительное, рассасывающее действие постоянного тока, изменяются проницаемость мембран, метаболизм и микроциркуляция в клетках и межклеточной среде. Эти эффекты способствуют регрессии имеющихся изменений специфического характера.

У больных туберкулезом легочной и внелегочной локализации процесса нередко имеются осложнения специфического процесса, которые не устраняются специфической химиотерапией. Одним из осложнений при туберкулезе органов дыхания является ателектаз легкого. Таким больным проводят электрофорез платифиллина, атропина, адреналина (методика № 31). При обструктивном синдроме, часто возникающем у больных туберкулезом органов дыхания, широко применяют ингаляции бронхолитических средств –

эфедрина, эуфиллина, эуспирана, а также атропина и хлорида кальция как секретостатических средств. При длительном мучительном кашле применяют электрофорез дионина, хлорида кальция (методика № 31); курс лечения включает до 20 процедур.

Туберкулезное поражение гортани сопровождается афонией, ларингитом, несмыканием голосовых связок. При таком течении процесса применяют местную дарсонвализацию (методика № 63). При несмыкании голосовых связок назначают ДДТ; используют ток «однополупериодный ритмический» по 5–7 мин при силе тока до ощущения легкой вибрации. Процедуры проводят через день; на курс лечения 12–15 процедур.

При атрофии зрительного нерва проводят электрофорез по глазнично-затылочной методике (методика № 2) с применением ионов йода или никотиновой кислоты в зависимости от степени поражения зрительного нерва.

При рубцово-спаечных процессах, осложняющих течение туберкулеза мочеполовых органов, целесообразно местное применение электрофореза лидазы, фонофореза гидрокортизона, ультразвука. Особенностью выполнения физиотерапии у данных больных является пролонгирование курса лечения до 15–20, а иногда и до 25 процедур. При нарушении функции тазовых органов (недержание мочи) назначают электростимуляцию ДДТ или СМТ (методика № 61).

При костно-суставном туберкулезе нередко формируются тугоподвижность в суставах, вторичная деформация сустава, гипотрофия мышц, вторичные радикулиты, плекситы. Для устранения возникших нарушений применяют электрофорез йода, лидазы, амидопирина, новокаина, витамина B_1 в зависимости от особенности патологии у каждого больного (методика № 21). С целью повышения функциональной способности суставов назначают ультразвук, фонофорез гидрокортизона (методика № 122). Методом выбора могут быть и теплолечебные средства – парафино-озокеритолечение (методики №№ 176–179, 181–184). Аппликации проводят при температуре парафина или озокерита 48–52° С по 15–20 мин; на курс лечения 10–12 процедур.

У больных данной группы применяют массаж гипотрофичных мышц, электростимуляцию СМТ или тетанизирующим током, ЛФК.

На фоне длительной терапии стрептомицином может возникать неврит слухового нерва. Для восстановления функции слухового нерва при нетяжелом поражении его положительный терапевтический эффект достигается применением эндоаурального воздействия токами Дарсонваля (методика № 65) или электрофореза йода (методика № 7).

Противопоказания к применению физических методов при туберкулезе: острый период туберкулеза, прогрессирование туберкулезного процесса, кровохарканье и кровотечение, лихорадочное состояние, истощение больного, общие противопоказания к физиотерапии.

При отсутствии противопоказаний лечение физическими методами назначают через 2–2,5 мес после начала лечения противотуберкулезными препаратами и проводят на фоне продолжающейся антибактериальной терапии.

Глава 19

ЗАБОЛЕВАНИЯ УХА, ГОРЛА, НОСА

19.1. ЗАБОЛЕВАНИЯ НОСА

ЭКЗЕМА (диффузный эпидермит) – аллергическое заболевание кожи преддверия носа.

Лечение. Наряду с устранением причин заболевания медикаментами в острой стадии применяют воздействия: ДДТ (методика № 46), УФ-облучение (методика № 106) и УЗ-воздействия на воротниковую зону при импульсном режиме, ППМ 0,2–0,4 Вт/см^2 по 3–5 мин; всего 8–10 процедур. Проводят облучение очага поражения лампой соллюкс (расстояние 20 см) по прерывистой методике (3–4 мин облучения, 3–4 мин перерыв; в течение одной процедуры проводят 3–4 таких облучения). На курс лечения 7–10 процедур.

В подострой стадии заболевания показан электрофорез димедрола, пипольфена и др. (методика № 10); УФ-облучение очага поражения начинают с $^1/_4$–$^1/_2$ биодозы и увеличивают до 2 биодоз. При хронической форме экземы – воздействие на очаг поражения ПеМП НЧ. Начинают лечение с 10 мТл, проводят ежедневно, с 6-й процедуры индукцию увеличивают до 25 мТл и проводят воздействие через день по 10 мин; на курс лечения 12–15 процедур. ПеМП УВЧ – по методике № 80.

СИКОЗ (фолликулит) – гнойное воспаление волосяных мешочков преддверия носа.

Лечение. С целью десенсибилизации назначают УФ-облучение, преимущественно ДУФ или интегральным спектром. Тубус с косым срезом устанавливают в направлении внутренней поверхности кончика носа. Начинают облучение с 2–3 биодоз, увеличивая до 4–6 биодоз; процедуры проводят через 2–3 дня; на курс 5–6 облучений. Применяют также электрофорез цинка (методика № 10), СМВ-терапию (методика № 87).

ФУРУНКУЛ – острое гнойное воспаление волосяных мешочков и сальных желез кожи носа и его преддверия, обусловленное внедрением стафилококковой инфекции.

Лечение. Наряду с общей противовоспалительной терапией проводят УФ-облучение фурункула и окружающих тканей (3–4 биодозы); на курс лечения 3–4 процедуры. Во II стадии заболевания дозу облучения повышают до 5–6 биодоз. После вскрытия фурункула проводят облучение КУФ-лучами ($^1/_4$–$^1/_2$ биодозы) ежедневно в течение 3–4 дней.

При сформировавшемся фурункуле (на 4–5-й день заболевания) электротерапию назначают после вскрытия фурункула с хорошим дренированием. В репаративной стадии применяют СМВ (методика № 87); воздействие э. п. УВЧ на область фурункула (методика № 77).

ОСТРЫЙ НАСМОРК. Лечение. Наряду с лекарствами в I-й стадии заболевания применяют тепловлажные (содовые, щелочные, минеральные воды) ингаляции, аэрозоли и электроаэрозоли (методика № 125) 1% иманина, интерферона (раствор готовят непосред-

ственно перед процедурой; 2 ампулы порошкообразного интерферона разводят в 5 мл дистиллированной воды температуры 37° С). Продолжительность процедуры 10 мин; на курс лечения 4–5 процедур. При гиперсекреции применяют тепловлажные ингаляции танина, водного настоя ромашки (10,0 : 200,0), 25% шалфея и др.; УФ-облучение (методика № 102). При затянувшемся насморке назначают эндоназальный электрофорез кальция (методика № 10), аэрозоли 0,5% лизоцима.

ХРОНИЧЕСКИЙ НАСМОРК. Различают катаральную гипертрофическую и атрофическую формы заболевания.

КАТАРАЛЬНЫЙ И ГИПЕРТРОФИЧЕСКИЙ НАСМОРК. Лечение. Применяют физические факторы, способствующие улучшению крово-и лимфообращения в слизистой оболочке полости носа, а также обладающие противовоспалительным действием: УЗ-воздействия и фонофорез (методика № 122); дарсонвализацию слизистой оболочки полости носа (методика № 66); ингаляции солянощелочных растворов (5% хлорид натрия), минеральные воды (арзни, ессентуки № 4, № 17 и др.), дубящие препараты, продолжительность процедур 10 мин; через 30–40 мин проводят масляные ингаляции (эфирные, бальзамические масла); отрицательные аэрозоли (методика № 125) гумизоля, пелоидина, сока каланхоэ, лизоцима и др. по 5 мл лекарственного препарата в течение 10 мин; 10–12 процедур; эндоназальный электрофорез (методика № 10). При преобладании явлений отека – электрофорез кальция, витамина B_1, протеолитических ферментов, лидазы; при гиперсекреции – дицилона и др.; на курс лечения 12–15 процедур. Назначают также ПеМП УВЧ (методика № 80). Резонансный индуктор диаметром 6 см устанавливают на область носа. Лечебную грязь применяют в виде аппликаций толщиной 20–30 мм, температуры 38–40° С на область носа и околоносовых пазух; продолжительность воздействия 15–20 мин; всего 10–15 процедур.

Атрофический насморк. Лечение. Медикаментозная общая и местная терапия, физические методы лечения: ингаляции крупнодисперсных аэрозолей солянощелочных растворов, протеолитических ферментов в изотоническом растворе натрия хлорида, щелочных минеральных вод (боржом, дилижан и др.) по 10 мл на процедуру. Через 30–40 мин проводят масляные ингаляции (облепиховое, персиковое, масло шиповника, оливковое с добавлением витамина А). Электроаэрозоли (методика № 125) стимуляторов (сок каланхоэ, пелоидин, гумизоль, алоэ, лизоцим и др) по 5 мл на одну процедуру. Раствор вдыхают через нос в течение 10 мин ежедневно; на курс лечения 10–15 процедур. Грязевые аппликации толщиной 2–3 см накладывают на лицо и шею (методика № 173). Электрофорез калия – по эндоназальной методике (методика № 10).

ВАЗОМОТОРНЫЙ РИНИТ – общее заболевание организма с преимущественным местным проявлением патологии в полости носа. В основе заболевания лежат изменения состояния нервных механизмов, приводящие к нарушению рефлекторной возбудимости слизистой оболочки полости носа.

Лечение комплексное, направленное на снижение повышенной реактивности организма, нормализацию состояния вегетативных и центральных отделов нервной системы, иммунных свойств организма, местных функциональных нарушений слизистой оболочки полости носа.

Из физических методов применяют эндоназальный электрофорез (методика № 10) кальция, димедрола, суспензии гидрокортизона

ацетата; при аллергической форме заболевания (вне обострения) – электрофорез цинка, меди, эпсилон-аминокапроновой кислоты, интала (содержимое одной капсулы растворяют в 3 мл дистиллированной воды); фонофорез антигистаминных препаратов (гидрокортизон, пипольфен, спленин, люрниден и др.), 0,1% левомизола, витаминов группы В и др. (методики №№ 116, 117). Применяют также ДДТ: последовательно воздействуют двухполупериодным непрерывным током на шейные узлы пограничного симпатического ствола (методика № 46) и двухполупериодным волновым на область носа (методика № 9), сила тока 2–4 мА, продолжительность воздействия 3–5 мин; на курс лечения 10–15 процедур. Воздействия ПеМП НЧ 15–25 мТл осуществляют с помощью прямоугольных индукторов, устанавливаемых торцами, продолжительность воздействия 15–20 мин; на курс лечения 15–20 процедур (методика № 86). Назначают ингаляции аэрозолей димедрола, новокаина, аскорбиновой кислоты, лизоцима, суспензии гидрокортизона и др.

У больных с аллергической формой вазомоторного ринита при выявленном аллергене указанные выше физические методы лечения следует сочетать со специфической десенсибилизацией. Применяют также электрофорез кальция, грязевые аппликации на область шейных симпатических узлов (методика № 12); дарсонвализацию, массаж воротниковой области, гальванизацию; электрофорез кальция (методика № 22).

19.2. ЗАБОЛЕВАНИЯ ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ

СИНУИТ ОСТРЫЙ. Основная причина возникновения – инфекционные заболевания (ОРЗ, ОРВИ, грипп, корь, скарлатина и др.).

Л е ч е н и е комплексное: медикаментозные и физические методы лечения (при гнойной форме – пункции пазух). Применяют облучение пораженной пазухи лампой соллюкс, э. п. УВЧ (методика № 73). Если используют аппарат «Минитерм», при воздействии на верхнечелюстную пазуху внутриносовой конденсаторный «элемент» диаметром 4 мм и длиной 30 мм вводят в носовую полость по нижнему носовому ходу на стороне пораженной пазухи, вторую пластину (плоскую) диаметром 35 мм устанавливают контактно на коже в области пораженной пазухи. При воздействии на лобную пазуху плоскую конденсаторную пластину диаметром 35 мм устанавливают на коже в области пораженной пазухи, другой – внутриносовой «элемент» (4 × 30 мм) – вводят в соответствующую пораженной пазухе половину носа в направлении к среднему носовому ходу.

При двустороннем воспалительном процессе в пазухах две пластины (диаметром 35 мм каждая) устанавливают на коже соответственно верхнечелюстным или лобным пазухам. При воздействии на решетчатый лабиринт внутриносовой конденсаторный «элемент» вводят в носовую полость (на стороне пораженной пазухи) по направлению к среднему носовому ходу; пластину диаметром 20 мм устанавливают на коже в области решетчатого лабиринта. При двустороннем воспалении решетчатого лабиринта воздействие э. п. УВЧ проводят раздельно на правую и левую сторону по указанной выше методике. Конденсаторные элементы фиксируют в нужном положении оголовьем с шарнирными держателями. Мощность 2–4 Вт,

продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 10 мин, на курс 5–10; применяют также СМВ-воздействия (методика № 87); ДДТ: двухполупериодный ток (0,5–2 мин) и ток, модулированный короткими периодами (от 2 до 6 мин). Один электрод диаметром 25 мм (катод) устанавливают на коже в области пораженной пазухи, другой (диаметром 50 мм) помещают на другую пазуху. При двустороннем поражении оба электрода диаметром 50 мм помещают на коже пораженных пазух. Сила тока – до появления ощущений вибрации. Полярность не меняют. Процедуры проводят ежедневно или через день; на курс лечения 8–10 процедур.

Применяют также УЗ и фонофорез с противовоспалительными и антигистаминными препаратами (методика № 115).

При гнойной форме перед применением физических методов производят пункцию пазух с введением антибактериальных препаратов. Указанные выше методы электротерапии целесообразно сочетать с ингаляциями аэрозолей и электроаэрозолей различных лекарственных веществ (1% раствора иманина, экмолина, суспензии гидрокортизона, сока коланхоэ, диоксидина, димедрола и др.) в зависимости от формы, стадии и клинических проявлений заболевания. Респиратор вводят в преддверие носа. Вдыхание производят через нос, выдыхание через рот, при этом аэрозоли через естественное отверстие проникают в околоносовые пазухи. На процедуру используют 5 мл лекарственного вещества. Продолжительность процедуры 10 мин; на курс лечения 6–8 процедур.

СИНУИТ ХРОНИЧЕСКИЙ. Л е ч е н и е комплексное. При экссудативных формах (катаральная, гнойная) лечение начинают с пункции и зондирования пазух. Применяют СМВ (методика № 87); ДМВ – контактным излучателем диаметром 40 мм (методика № 91); э. п. УВЧ (методика № 73). УВЧ-терапию проводят аппаратом «Минитерм» (см. «Синуит острый»); электрофорез салициловокислого радикала, 1% диоксидина, кальция, калия и др. по эндоназальной методике (№ 10) или внутрипазушной методике. При вяло текущем хроническом воспалительном процессе в околоносовых пазухах применяют ПеМП УВЧ (методика № 80).

При продуктивных (пристеночно-гиперпластическая, полипозная) и аллергической формах синуита применяют УЗ и фонофорез гидрокортизона, спленина, гумизоля, диоксидина и др. (методика № 115); грязевые аппликации на область околоносовых пазух и воротниковую зону (методика № 173); электрофорез пелоидина, цинка, пипольфена, интала (одна капсула в 3 мл дистиллированной воды) (методика № 10).

В комплекс лечебных мероприятий при всех формах хронического синуита включают ингаляции: при экссудативных формах – аэрозолей 1% диоксидина и других антибактериальных препаратов широкого спектра действия; при продуктивных формах – антигистаминных, десенсибилизирующих препаратов, биогенных стимуляторов. Ингалирование лекарственных веществ проводят через нос. Особенно эффективно использование аэрозолей, получаемых с помощью ультразвуковых ингаляторов.

При хронических синуитах, осложненных вторичной невралгией тройничного нерва, целесообразно применение ДДТ, модулированных короткими периодами, по 8–10 мин на каждую точку; продолжительность процедуры 20 мин, сила тока 0,5–2,5 мА, всего 10–12 процедур; электрофорез новокаина области пораженных околоносовых пазух и ветвей тройничного нерва (методика № 5).

19.3. ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛОТКИ

ТОНЗИЛЛИТ ОСТРЫЙ (ангина) – инфекционное заболевание, проявляющееся воспалением лимфоидной ткани глотки (чаще небных миндалин). Возникает вследствие аутоинфекции в связи с ослаблением защитных сил организма.

Лечение. Медикаментозная местная и общая терапия. Из физических методов применяют ингаляции: аэрозолей 1% иманина, экмолина, суспензии гидрокортизона, интерферона (100 ЕД активности в 5 мл дистиллированной воды температуры 37° С), 1% диоксидина, 0,5% лизоцима и др. по 5 мл на процедуру; на курс лечения 4–5 процедур; облучение миндалин УФ-лучами (методика № 104). При затянувшемся течении ангины применяют воздействия СМВ на область проекции миндалин, на шею и область регионарных лимфатических узлов (методика № 87). Мощность воздействия 3–4 Вт по 5 мин на каждую миндалину; всего 4–5 процедур. Применение электро-, светолечения возможно лишь при стихании выраженной общей реакции организма.

ТОНЗИЛЛИТ ХРОНИЧЕСКИЙ. *Лечение.* При компенсированной и декомпенсированной (проявляющейся лишь рецидивирующими ангинами) формах заболевания показано комплексное консервативное лечение, в котором значительное место занимают физические методы. Применяют фонофорез гидрокортизона, пелоидина, спленина, гумизоля, прополиса, нафталана, интерферона и др. (методика № 115); СМВ-воздействия (методика № 87); УФ-облучение миндалин (методика № 104). Необходимым условием применения физических методов при хроническом тонзиллите является предварительная санация патологического очага (промывание лакун миндалин).

При хроническом тонзиллите, протекающем с тонзиллогенной интоксикацией, наличием сопутствующих заболеваний (неврологических, эндокринных), снижением адаптационных возможностей организма, применяют электрофорез кальция, новокаина, димедрола, препаратов гиалуронидазного действия на область проекции миндалин и симпатических узлов на шее (методика № 14). По этой же методике рекомендуется ежедневная гальванизация с промыванием перед ней лекарственным веществом лакун миндалин, которое проводят через день; на курс лечения 7–8 промываний. Применяют озокеритовые аппликации на подчелюстную область температуры 50–55° С по 30 мин, всего 10–15 процедур; грязевые аппликации на проекцию миндалин и на воротниковую область (методика № 173).

Лазерное облучение миндалин осуществляют через световод. Мощность излучения на выходе световода 1,6–2–3 мВт, продолжительность процедуры 5–10 мин; на курс лечения 10–15 процедур. При сопутствующем хроническому тонзиллиту лимфадените целесообразно назначать воздействие ПеМП УВЧ на область боковых поверхностей шеи; мощность воздействия – до ощущения слабого тепла, продолжительность процедуры 7–8 мин с каждой стороны; проводят ежедневно, всего до 10 процедур. Физические методы лечения при хроническом тонзиллите целесообразно повторять через 12–14 мес.

ПАРАТОНЗИЛЛИТ (флегмонозная ангина). *Лечение.* Наряду с интенсивной общей противовоспалительной терапией показаны воздействия СМВ (методика № 87). При сформировавшемся абсцессе (4–5-й день заболевания) воздействия СМВ следует проводить после вскрытия и опорожнения абсцесса.

ГРИБКОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ МИНДАЛИН. Основная причина возникновения заболевания – нерациональное длительное лечение антибиотиками, кортикостероидными препаратами, цитостатиками, снижающими естественную резистентность организма.

Л е ч е н и е – местная и общая противогрибковая терапия. Наиболее эффективно введение лекарственных препаратов ингаляционным методом. Используют водорастворимую соль нистатина (75 мг) или леворина (4 мг – 100 000 ЕД). Препарат непосредственно перед процедурой растворяют в 5 мл дистиллированной воды; продолжительность процедуры 15 мин, 1–2 раза в день. Лечение нистатином проводят 10–12 дней; при лечении леворином назначают 7–10 ингаляций.

При облучении миндалин УФ-лучами применяют от 1–2 до 3 биодоз; проводят в течение 2–3 дней, затем 2–3 дня перерыв и повторное воздействие УФ-лучами; на курс лечения 10 процедур (методика № 104).

ФАРИНГИТ ОСТРЫЙ – воспаление слизистой оболочки задней стенки глотки, возникающее в результате инфекционно-токсического (бактерии и вирусы), термического (снижение и резкие колебания температуры) и химических раздражителей. Может быть самостоятельным заболеванием, чаще возникает при респираторном заболевании верхних дыхательных путей.

Л е ч е н и е. Из физических методов применяют ингаляции: тепловлажные (щелочно-кальциевые, отвары из листьев шалфея, ромашки и др.), масляные (хлорэтановое, растительное масла), аэрозоли суспензии гидрокортизона (25 мг), 1% иманина, 0,5% экмолина в изотоническом растворе хлорида натрия, прополиса, сока коланхоэ, 10–15% пчелиного меда (готовят перед процедурой), интерферона (методика – см. «Острый насморк»). Воздействие КУФ-лучами на заднюю стенку глотки проводят по методике № 105.

ФАРИНГИТ ХРОНИЧЕСКИЙ. Л е ч е н и е. Тактика лечения определяется формой воспалительного процесса слизистой оболочки глотки. При катаральной и гипертрофической формах применяют аэрозоли водных настоев ромашки, шалфея (10,0 : 200,0), суспензии гидрокортизона, танина, минеральных вод (нарзан, арзни и др.), сока коланхоэ, лизоцима и др.

При атрофических процессах слизистой оболочки глотки рекомендуются крупнодисперсные, тепловлажные ингаляции раствора натрия борнокислого в смеси с раствором натрия бикарбоната, 2% калия или натрия йодида, 0,5% никотиновой кислоты, минеральных вод (ессентуки № 4, № 17, мацестинские воды, дарасун и др.), аэрозоли пелоидина, гумизоля, протеолитических ферментов и др., масляные ингаляции (эвкалиптовое, персиковое, оливковое масла, ретинол). На процедуру используют 5–10 мл лекарственного вещества температуры 36–37° С, продолжительность воздействия 10 мин. Масляные ингаляции проводят через 15–20 мин после аэрозолей и тепловлажных ингаляций. На курс 10–15 процедур. Рекомендуются электроаэрозоли биологически активных веществ с отрицательным зарядом.

Для лечения гранулезного хронического фарингита применяют УФ-облучение (от 1/4 до 2 биодоз) (методика № 105) ежедневно, на курс 6–8 процедур; УЗ-терапия и фонофорез. Воздействие УЗ на слизистую оболочку задней стенки глотки осуществляется аппаратом УЗТ.13.01.Л («Гамма-Л»). Площадь вибратора 12 мм^2, режим непрерывный. После предварительной анестезии (смазывание слизистой оболочки 3% раствором дикаина у лиц с повышенным

глоточным рефлексом) на слизистую оболочку глотки и излучатель наносят лекарственное вещество на мазевой основе. Вибратор вводят в полость рта до контакта со слизистой оболочкой задней стенки глотки; методика лабильная (излучатель перемещают в продольном и круговом направлении). ППМ 0,4 Вт/см^2, продолжительность процедуры 5 мин; всего 8–10 процедур. Выбор лекарственных средств определяется формой заболевания. При гранулезном и боковом фарингите используют 0,5–1% гидрокортизоновую или 10–20% спленииовую мазь, интерферон. При субатрофической и атрофической форме – гумизоль, пелоидин, прополис.

При лечении больных хроническим фарингитом УЗ-терапию и фонофорез можно проводить и по наружной методике воздействия на поднижнечелюстную область. Вибратор 10–20 мм^2, ППМ 0,4 Вт/см^2, режим непрерывный, методика стабильная, продолжительность процедуры 10 мин (по 5 мин с каждой стороны); на курс лечения 10–15 процедур. Контактная среда – вазелиновое масло. При фонофорезе заднюю и боковые стенки глотки предварительно смазывают лекарственными препаратами. С целью улучшения трофической функции слизистой оболочки ротоглотки применяют электрофорез кальция, новокаина, калия, цинка, никотиновой кислоты, лизоцима, прозерина на поднижнечелюстную область; применяют также ПеМП УВЧ (методика № 80); грязевые аппликации (методика № 173). При воздействии ДДТ применяют однополупериодный ритмический ток на область верхних шейных симпатических узлов; один электрод (анод) располагают на переднюю поверхность шеи, другой – на заднюю. Силу тока доводят до ощущения интенсивной вибрации (2 мА). Продолжительность первой процедуры 3 мин, второй – 5 мин, последующих – по 10 мин; на курс лечения 10–15 процедур. Воздействие СМТ осуществляют по следующей методике. Раздвоенный электрод площадью 30 × 60 мм каждый располагают на боковых поверхностях шеи вдоль грудиноключично-сосцевидной мышцы, второй помещают в области нижних шейных позвонков. Используют I и IV PP по 3–5 мин каждым, режим переменный, частота ее модуляции 100-90 Гц, глубина 50–75%, длительность посылок 2–3 с, сила тока – до ощущения вибрации; на курс лечения 10–15 процедур.

19.4. ЗАБОЛЕВАНИЯ ГОРТАНИ

ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ГОРТАНИ. Ларингит острый – воспаление слизистой оболочки гортани. Основной этиологический фактор – инфекция. Предрасполагающие факторы: перенапряжение голосового аппарата, воздействие термических и химических раздражителей, профессиональные вредности. Различают катаральный и флегмонозный (гнойное воспаление подслизистых тканей гортани) ларингит.

Л е ч е н и е. Противовоспалительная медикаментозная терапия. Применяют аэрозоли антибактериальных и антисептических средств (интерферон, 1% иманин, 0,5% лизоцим, суспензия гидрокортизона в сочетании с антибиотиками широкого спектра действия, трипсин, растворенный в щелочном растворе); температура ингалируемых растворов не выше 37° С, продолжительность процедуры 10 мин. Облучение гортани лампой соллюкс проводят по 15–20 мин с последующим УФ-облучением (2-3 биодозы через день), всего 5–6 процедур; электрофорез кальция на область гортани (методика № 15).

При флегмонозном, а также затянувшемся катаральном ларингите применяют воздействие СМВ (методика № 87), э. п. УВЧ (методика № 74) предпочтительно с использованием аппарата «Минитерм» по следующей методике: конденсаторные пластины диаметром 35 мм каждая устанавливают контактно на коже передней поверхности шеи в области правой и левой пластинок щитовидного хряща и фиксируют их резиновым бинтом. Мощность воздействия 2–3 Вт, продолжительность процедуры 5 мин; на курс лечения 5–6 процедур.

Ларингит хронический. Лечение. Одним из обязательных условий лечения является устранение вредных факторов, способствующих развитию заболевания. Применяют ингаляции аэрозолей и электроаэрозолей. Начинать лечение следует с разжижающих слизь и отхаркивающих веществ, после чего назначают аэрозоли лекарственных препаратов в зависимости от формы воспалительного процесса в гортани с последующим (через 20–30 мин) ингалированием растительных масел. При катаральной и гиперпластической форме показаны аэрозоли гидрокортизона, химотрипсина, сока коланхоэ, вяжущих и слабоприжигающих средств, гепарина (2500–5000 ЕД), настоев трав (зверобой, цветы бессмертника, кора дуба, ромашки и др.), витаминов групп В, С. При атрофической и субатрофической форме ларингита назначают крупнодисперсные тепловлажные ингаляции, щелочно-кальциевые, солянощелочные, щелочные смеси, минеральные воды (сероводородные, углекислые, солянощелочные) температуры не выше 37° С по 10–12 мин. При всех формах хронического ларингита показаны электроаэрозоли биологически активных препаратов (гумизоль, пелоидин, лизоцим) (см. «Фарингит хронический»). Наиболее перспективно использование при лечении заболеваний гортани и трахеи ультразвуковых аэрозолей.

Одновременно с ингаляциями применяют физические методы, улучшающие кровообращение, трофические и обменные процессы в тканях гортани: ПеМП УВЧ (методика № 80), дарсонвализацию (методика № 67), грязевые аппликации (методика № 173), лекарственный электрофорез (методика № 15), при гиперпластической форме заболевания – электрофорез кальция, лидазы, при атрофической – никотиновой кислоты и др. Наиболее эффективны УЗ-воздействия и фонофорез области гортани (методика № 119).

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ГОРТАНИ. Функциональные нарушения нервно-мышечного аппарата гортани проявляются дисфониями, афониями (гипотонусная, гипертонусная, психогенная и др.) и фоностениями.

Лечение направлено на восстановление нарушенных рефлекторных механизмов. Для непосредственного воздействия на нервно-мышечный аппарат гортани назначают электрофорез эуфиллина, 0,1% стрихнина (методика № 15), дарсонвализацию (методика № 67). Проводят воздействие ДДТ. Электроды (80 × 90 мм) накладывают на боковые поверхности гортани в области пластинок щитовидного хряща между нижней и средней третями грудиноключично-сосцевидной мышцы. Начинают лечение с двухполупериодного волнового тока. Сила тока – до появления ощущений вибрации; полярность при применении постоянного тока меняется на обратную в середине процедуры. Продолжительность процедуры 10 мин; на курс лечения до 15 процедур. Воздействие СМТ проводят раздвоенным электродом (30 × 40 мм каждый), который располагают на боковых поверхностях гортани впереди грудиноключично-сосцевидных мышц на уровне нижней и средней третей (области

двигательной точки диафрагмального нерва). Другой электрод помещают в области нижних шейных позвонков. Режим переменного тока, РР II, частота модуляций 75–100 Гц (длительность полупериодов 2–3 с), глубина модуляций 50–100%; продолжительность воздействия 10-15 мин; на курс лечения 10–12 процедур.

При функциональной гипотонусной дисфонии, спастической дисфонии и функциональной афонии показано воздействие низкочастотным ПеМП НЧ (методика № 86). В зависимости от патологического процесса применяют стимулирующую (на область гортани) и релаксирующую (на сегментарно-рефлекторную зону) методики воздействия. При воздействии на область гортани форма тока пульсирующая, индукция 25 мТл. Воздействие ПеМП на рефлекторно-сегментарную зону C_{VII}-T_I проводят синусоидальной формой тока в прерывистом режиме, индукция 25 мТл по 20 мин.

В комплексной терапии больных с функциональными заболеваниями гортани следует использовать методы физической терапии, оказывающие нормализующее влияние на нервно-психический статус организма; бальнеотерапию, воздействия на воротниковую зону (методика № 16), электрофорез кальция (методика № 22), ЛФК и др.

ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРТАНИ (узелки, полипы, фибромы) представляют собой новообразования соединительнотканного происхождения на различных стадиях воспалительного процесса, являющегося следствием травмы голосовых складок. Возникают обычно у лиц речевых профессий при неправильной техники речи и пения.

Л е ч е н и е. Консервативные мероприятия, включающие физические методы лечения, показаны при «мягких» узелках и полипах небольших размеров и небольшой давности заболевания: воздействие УЗ и фонофорез проводят по наружной (методика № 119) и эндоларингеальной методике воздействия (аппарат УЗТ.3.03.Л). Лечение при непрямой ларингоскопии проводит врач-отоларинголог излучателем специальной конструкции в форме кордеса; положение больного сидя. Предварительно производят анестезию слизистой оболочки глотки и гортани 3% раствором дикаина. На поверхность излучателя наносят 0,5–1% гидрокортизоновую или 10% сплениновую мазь. Вибратор вводят в гортань и устанавливают контактно на узелке или полипе. Методика воздействия стабильная, ППМ 0,6–0,8 Вт/см^2, продолжительность 5 мин. Процедуры проводят через 1–2 дня; на курс лечения 6–10 процедур.

ПАРЕЗЫ И ПАРАЛИЧИ ГОРТАНИ могут быть инфекционно-токсического (грипп, ЛОР-инфекция, дифтерия и др.) и травматического (струмэктомия, травмы) генеза. Различают миопатические и неврогенные парезы и параличи гортани.

Л е ч е н и е комплексное: медикаментозная терапия, дыхательная гимнастика, психотерапия, хирургическое лечение. Применение физических методов направлено на стимуляцию нервного и мышечного аппарата гортани, а также на повышение адаптационных возможностей организма.

В первые дни после повреждения нерва применяют ПеМП УВЧ на область боковой поверхности шеи на стороне поражения (методика № 80). СМВ- и ДМВ-воздействия проводят контактно (методики №№ 87 и 91) на область пораженного возвратного нерва; мощность 4–5 Вт, продолжительность 5–7 мин; всего 5–6 процедур. ПеМП НЧ (15–20 мТЛ по 10–15 мин) – на 4–5-е сутки после травмы; электрофорез калия, кальция, тиамина, лидазы, эластолитина (методика № 15). Электрофорез гепарина: один электрод (50 × 40 мм) –

катод – располагают на области гортани, второй – анод – на области шейных и верхнегрудных позвонков. Прокладку активного электрода смачивают раствором (25 000 МЕ гепарина в 5 мл изотонического раствора натрия хлорида). Сила тока – 1–2 мА; продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 10 мин; всего 15–20 процедур; УЗ-терапию проводят по методике № 119. Проводят электростимуляцию нервно-мышечного аппарата гортани (методика № 59). ДДТ- и СМТ-воздействия проводят по методикам, изложенным в разделе «Функциональные заболевания гортани». При спаечно-рубцовом процессе применяют грязевые аппликации на область шеи на пораженной стороне (методика № 173). Применяют также фонофорез гидрокортизона или аминазиновой пасты на область рубца (частота УЗ-колебаний 2 640 кГц, режим непрерывный, методика лабильная, интенсивность 0,4 Вт/см^2, продолжительность воздействия 10 мин; на курс лечения 10 процедур).

19.5. ЗАБОЛЕВАНИЯ УХА

ЗАБОЛЕВАНИЯ НАРУЖНОГО УХА. Острое воспаление кожи наружного слухового прохода может быть локальным (фурункул) и диффузным (наружный отит, когда в процесс вовлекается кожа костного отдела слухового прохода и барабанной перепонки).

Лечение. Наряду с местной и общей медикаментозной терапией включают облучения УФ-лучами (методика № 103), воздействия СМВ (методика № 88), э. п. УВЧ (методика № 75) лучше с использованием аппарата «Минитерм»-УВЧ-5-1 (см. «Отит острый»). При диффузном наружном отите показано ПеМП НЧ 20 мТл (методика № 86), продолжительность воздействия 8–10 мин. После ликвидации острых явлений – эндауральный электрофорез цинка (методика № 7).

ЭКЗЕМА. *Лечение.* Из физических методов применяют облучение инфракрасными лучами (методика № 94). Облучение проводят прерывисто (2–4 мин облучение, 2–4 мин перерыв), общая продолжительность облучения 15–20 мин. При выраженной воспалительной реакции назначают СМВ-терапию (методика № 88), э. п. УВЧ (методика № 75). В подострой и хронической стадиях экземы показаны ПеМП НЧ (методика № 86), УЗ-терапия и фонофорез кортикостероидных препаратов (вибратор 10-20 мм, методика лабильная, ППМ 0,2–0,4 Вт/см^2, продолжительность 5 мин; 10–12 процедур на курс).

ЗАБОЛЕВАНИЯ СРЕДНЕГО УХА. Острый средний отит. *Лечение.* Наряду с лечебными мероприятиями, включающими местные и общие противовоспалительные средства, при стихании воспалительных явлений проводят облучение области уха лампой соллюкс по 15–20 мин 3–4 раза в день; применяют СМВ (методика № 88); э. п. УВЧ осуществляют аппаратом «Минитерм». Конденсаторный элемент в виде цилиндра (внутриушной) диаметром 4–6 мм и длиной 25 мм вводят в слуховой проход до соприкосновения с барабанной перепонкой, конденсаторную пластину диаметром 35 мм устанавливают контактно на коже в заушной области. Их фиксируют в нужном положении с помощью шарнирных держателей и оголовья. Мощность воздействия – с ощущением слабого тепла (3–4 Вт) в I и II стадии воспаления и без ощущения тепла (2 Вт) – в репаративной стадии заболевания; продолжительность воздействия 5–7 мин. Курс лечения определяется течением заболевания (6–8 процедур). В репаративной стадии острого отита показаны ДДТ,

модулированные длинными периодами. Один электрод (катод) в виде турунды, смоченной теплой водой, вводят в наружный слуховой проход; второй электрод (анод) помещают в заушную область. Сила тока 0,4–1 мА (до ощущения вибрации), продолжительность воздействия 10 мин; на курс лечения 8–15 процедур. При двустороннем отите процедуру проводят поочередно на каждое ухо. В комплекс целесообразно включать ингаляции аэрозолей кортикостероидов, протеолитических ферментов, лизоцима, интерферона и др., проводимые через нос.

Хронический гнойный средний отит. Лечение. Основная задача – элиминация гнойного очага и стимуляция репаративных процессов в тканях среднего уха. Физические методы лечения применяют при мезотимпаните и неосложненной форме эпитимпанита, в частности воздействия СМВ (методика № 88). При обильном гноетечении из уха цилиндрический излучатель помещают контактно на область сосцевидного отростка височной кости; используют внутриушной электрофорез раствора фурацилина 1 : 5000, 1% раствора нитрата серебра, кальция, диоксидина, цинка и др. (методика № 7); воздействуют ПеМП УВЧ (методика № 80), УЗ и фонофорезом (1% диоксидина, суспензии гидрокортизона, димедрола и др.). Лечение осуществляют аппаратами УЗТ.13.01.Л и УЗТ.3.ОЗЛ. Режим импульсный. Процедуру проводят в положении больного лежа на противоположной больному уху стороне. Слуховой канал заполняют раствором лекарственного вещества, после чего в него вводят излучатель специальной конструкции площадью 4 мм^2. Методика воздействия стабильная, ППМ 0,2–0,4 Вт/см^2, продолжительность воздействия 5–10 мин; на курс лечения 10–12 процедур.

Лечение гелий-неоновым лазером осуществляют при ППМ излучения на объекте 30–100 мВт/см^2. Излучатель к барабанной полости подводят с помощью гибкого световода и системы линз через ушную воронку. Доза излучения 75–120 Дж/см^2, продолжительность воздействия 5 мин ежедневно; всего 5–10 процедур. УФ-облучение целесообразно при перфорации барабанной перепонки значительных размеров. Тубус с небольшим отверстием вводят в слуховой проход; первые 2–3 облучения – по 2–3 биодозы, после чего дозу уменьшают до $^1/_4$–1 биодозы (методика № 103).

Негнойные заболевания среднего уха (адгезивный, рубцово-деструктивный, фиброзирующий отит). Лечение. Значительное место в лечении этих форм заболевания среднего уха занимают физические методы. Применяют электрофорез лидазы (64 ЕД), эластолитина (30 мг), калия и др. по эндауральной методике (№ 7); воздействия УЗ и фонофорез протеолитических ферментов, препаратов гиалуронидазного действия (папаин, лекозим и др.; методика – см. «Хронический отит»). Для размягчения рубцов, спаек, улучшения подвижности цепи слуховых косточек применяют ДДТ (см. «Острый средний отит»). Воздействие СМТ проводят при частоте модуляций 100 Гц, глубине 75%, используют III РР, длительность посылок 3–4; сила тока – до появления отчетливой вибрации. Продолжительность процедуры 3–5 мин; на курс лечения 10–12 процедур. Грязелечение проводят по методике № 173.

Целесообразно в лечебный комплекс включать ингаляции аэрозолей, электроаэрозолей с протеолитическими ферментами и кортикостероидными препаратами. Ингалирование проводят через нос; на курс 15–20 процедур. Проводят продувание слуховой трубы, массаж барабанной перепонки.

ВОСПАЛЕНИЕ СЛУХОВОЙ ТРУБЫ. Лечение направлено

на ликвидацию воспалительного процесса и восстановление проходимости слуховой трубы. При острой форме заболевания назначают воздействия СМВ (методика № 88), ДДТ (см. «Острый средний отит»); э. п. УВЧ показано в I и II стадиях воспалительного процесса. Лечение осуществляют аппаратом «Минитерм». Конденсаторную пластину диаметром 35 мм помещают контактно на ушную раковину, второй конденсаторный элемент – внутриносовой (диаметром 4 мм и длиной 30 мм) – вводят по нижнему носовому ходу на стороне пораженного уха до глоточного устья слуховой трубы. Мощность воздействия 2–4 Вт, продолжительность воздействия 5–10 мин; всего 5–6 процедур. Целесообразны ингаляции аэрозолей, электроаэрозолей с кортикостероидными препаратами, протеолитическими ферментами, десенсибилизирующими и сосудосуживающими средствами. Ингалирование проводят через нос, при этом больному рекомендуют производить частые глотательные движения.

При хронической форме заболевания применяют физические методы, способствующие рассасыванию экссудата и размягчению рубцов.

При рубцовом процессе в области глоточного устья слуховой трубы применяют эндоназальный электрофорез протеолитических ферментов (лидаза, эластолитин и др.) по методике № 10 с использованием электрода-зонда, который вводят по нижнему носовому ходу до устья слуховой трубы. Сила тока 1,5–2 мА, продолжительность воздействия 10-20 мин; на курс лечения 10–12 процедур.

С целью электростимуляции мышечного аппарата слуховой трубы назначают ДДТ, модулированные длинными периодами. Лечение проводят по эндоназально-эндауральной методике № 11. Турунды, смоченные теплой водой или лекарственным веществом (диадинамофорез), вводят в слуховой проход и соответствующую больному уху половину носа. Сила тока – до ощущения вибрации в ухе, продолжительность воздействия 5–10 мин; на курс лечения 10–12 процедур. Грязелечение проводят по методике № 173.

ЗАБОЛЕВАНИЯ ВНУТРЕННЕГО УХА. **Отосклероз** – специфический остеодистрофический процесс преимущественно в элементах костных капсул лабиринта, клинически проявляющийся прогрессирующей тугоухостью и субъективными ушными шумами.

Л е ч е н и е симптоматическое, включает хирургические, медикаментозные и физические методы. Применяют лекарственный электрофорез 1% фторида натрия, 1% аскорбиновой кислоты, магния по эндауральной методике (методика № 7). С целью устранения ушных шумов назначают ручной массаж околоушной и воротниковой области; дарсонвализацию области уха и шейно-лицевой области (грибовидный электрод, продолжительность процедуры 5–6 мин; курс 10-12); электрофорез никотиновой кислоты, сосудистоактивных препаратов и гальванизацию на воротниковую область (методика № 16).

Кохлеарный неврит – воспалительное и дистрофическое поражение нервного аппарата слухового анализатора.

Л е ч е н и е включает медикаментозные средства и физические методы. В острой стадии развития нейросенсорной тугоухости применяют эндауральный электрофорез прозерина и галантамина (методика № 7), а также электрофорез на воротниковую зону калия, дибазола, никотиновой кислоты, эуфиллина, магния и др. (методика № 16); ингаляции мелкодисперсных аэрозолей 1% димедрола, 5% аскорбиновой кислоты, лизоцима, диоксирибонуклеазы, интерферона и др. через нос. При хронической форме забо-

левания главным образом с целью уменьшения ушных шумов назначают электрофорез но-шпы (методика № 2), массаж околоушной, затылочной и воротниковой области; воздействия СМТ на шейные симпатические образования и на проекцию позвоночной артерии (методика № 46). Частота модуляций 100 Гц, глубина 25–100%, I РР, продолжительность воздействия 2 мин; на курс лечения 5–7 процедур. С целью стимуляции проведения слухового восприятия назначают импульсные токи прямоугольной формы, частотой 400-2500 Гц; продолжительность стимуляции 1–1,5 мин, перерыв 1–1,5 мин. Общая продолжительность процедуры 10 мин; на курс лечения 8–10 процедур.

19.6. ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ОПЕРАЦИЯМ НА ЛОР-ОРГАНАХ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

В комплексе лечебных мероприятий при подготовке к хирургическому вмешательству показано воздействие физическими факторами в зоне планируемой операции. При пластических операциях на ЛОР-органах показано применение на область операционного поля грязевых аппликаций (методика № 173) в течение 2–2,5 нед. При операциях, предусматривающих пересадку тканей (кожных лоскутов), целесообразно облучение их КУФ-лучами (2–3 биодозы); электрофорез (по общепринятым методикам). У больных с узелками и полипами голосовых складок и наличии воспалительных изменений показан курс УЗ-терапии или фонофореза с использованием эндоларингеальной методики (см. «Доброкачественные образования гортани»).

До оперативного вмешательства на околоносовых пазухах целесообразно провести 3–4 облучения полости носа и носоглотки КУФ-лучами ($^1/_4$–$^1/_2$ биодозы), ингаляции крупнодисперсными аэрозолями 1% диоксидина, фурацилина и других антисептиков.

У больных хроническим тонзиллитом при нарушении свертывающей системы крови в комплексе с медикаментозной терапией показан электрофорез кальция на поднижнечелюстную область; всего 6–8 процедур (заканчивают за 1–2 дня до операции).

Перед реконструктивными операциями на ухе, гортани, трахее на область, подлежащую хирургическому вмешательству, назначают ПеМП УВЧ (методика № 80); до операции проводят 5–6 процедур и возобновляют лечение через 2–3 дня после операции (до 12–15 процедур). При выраженных воспалительных и остеомиелитическом процессах в ЛОР-органах перед операцией применяют СМВ-воздействие (мощность 5–6 Вт, продолжительность 10 мин; всего 5–6 процедур), ПеМП УВЧ (по 10 мин; 5–8 процедур).

После тонзиллэктомии и аденотомии рекомендуются аэрозоли 1% масляного раствора цитраля, суспензии гидрокортизона (25 мг), 2–3% димедрола, 5% эпсилон-аминокапроновой кислоты. Первую процедуру проводят до операции, последующие – через сутки после операции (1–2 раза в день по 10 мин; всего 4–5 процедур); электрофорез новокаина, димедрола на поднижнечелюстную область (методика № 14) при силе тока 8–10 мА и продолжительности процедур 10–15 мин; лечение проводят в течение 2–5 дней, первую процедуру – через сутки после операции.

После операции на околоносовых пазухах показаны ПеМП УВЧ (методика № 80), СМВ-терапия (методика № 87), э. п. УВЧ (методика № 73). При полипозной и гиперпластической форме синуита

применение указанных методов противопоказано. Назначают фонофорез кортикостероидных препаратов по эндоназальной методике № 116, а также на область оперированной пазухи (методика № 115); аэрозоли и электроаэрозоли антигистаминных препаратов (через нос).

После операции на среднем ухе показаны облучение лампой соллюкс ежедневно по 20 мин, воздействия СМВ (методика № 88) (излучатель 35 мм, мощность 3–4 Вт, продолжительность 10 мин; 10-12 процедур); ПеМП УВЧ (методика № 80), УФ-облучение интегрального (1–5 биодоз) или коротковолнового (2–3 биодозы) спектра. При эндауральной операции УФ-облучение проводят через тубус с небольшим отверстием, который вводят в наружный слуховой проход; начинают с 2–3 биодоз (методика № 103) – 1–3 раза, после чего переходят на $^1/_4$–$^1/_2$ биодозы. При наличии избыточных грануляций проводят 1–2 облучения большими дозами (3–5 биодоз), затем переходят на слабые дозы. С целью стимуляции репаративных процессов назначают электрофорез йода и цинка (методика № 8).

После реконструктивных операций на гортани и трахее с целью профилактики избыточного формирования коллагеновых волокон применяют лекарственный электрофорез (протеолитические ферменты, кортикостероиды). Электроды накладывают на область рубцов (катод). Плотность тока 0,5–1 мА/см^2 по 20 мин; на курс лечения 15–20 процедур.

При пластических операциях на ЛОР-органах для предупреждения развития грубых рубцов с 7–8-го дня после операции назначают воздействия УЗ и фонофорез протеолитических ферментов (лидаза, эластолитин и др.), гидрокортизона; ППМ 0,4–0,5 Вт/см^2, методика лабильная по 8–10 мин; 10–15 процедур. Назначают парафиновые, озокеритовые, грязевые аппликации (методики №№ 176–179, 181–184, 173). При операциях, выполненных с перемещением кожных лоскутов, показаны электрофорез гепарина (25 000 ЕД в 5 мл изотонического раствора натрия хлорида), облучение лампой соллюкс, воздействия СМВ, УЗ на пересаженный трансплантат и окружающие ткани.

После слухоулучшающих и реконструктивных операций на ухе физические методы применяют с целью ликвидации реактивных явлений. Применяют СМВ (методика № 88). Для предупреждения развития грубых рубцов показаны ДДТ, модулированные длинными периодами (см. «Острый средний отит»); ПеМП УВЧ (методика № 80); воздействия УЗ и фонофорез протеолитических ферментов по внутриушной методике (см. «Хронический средний отит»).

19.7. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ЛЕЧЕБНОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЛОР-ОРГАНОВ

Противопоказаниями к применению постоянного тока и лекарственного электрофореза являются нарушение целости слизистой оболочки верхних дыхательных путей и среднего уха, стенозирующие ларингиты, функциональные расстройства голоса (гиперкинетическая форма), экссудативная фаза аллергического ринита и риносинуита.

Импульсные токи не показаны при ларингоспазме и острых воспалительных процессах в ЛОР-органах, хроническом гнойном воспалении в замкнутых полостях (при затрудненном оттоке).

Методы ВЧ, УВЧ, СВЧ-терапии не показаны при наличии симптомов раздражения лабиринта, врутричерепных осложнениях и гиперергическом течении воспаления в среднем ухе с высокой лихорадкой; полипозной и гиперпластической формах синуита, кистах околоносовых пазух, вазомоторном рините, хроническом гиперпластическом ларингите со стойкой фонаторной неподвижностью голосовых складок.

Э. п. УВЧ не следует назначать после слухоулучшающих и пластических операций на ЛОР-органах, для лечения хронического тонзиллита, при гипертрофической форме ринита.

ПеМП УВЧ не показаны при остром гнойном воспалении верхних дыхательных путей и органа слуха.

УФ-лучи не следует назначать при гипертрофическом и вазомоторном рините (учитывая, что первой фазой действия УФ-лучей является сенсибилизация).

Противопоказаниями к применению ультразвука являются стойкая фонаторная неподвижность голосовых складок, гнойный воспалительный процесс в ЛОР-органах при затрудненном оттоке гноя.

Лечебная грязь, озокерит, парафин не показаны при доброкачественных опухолях с наклонностью к росту и острых воспалительных заболеваниях ЛОР-органов, мокнущей форме экземы.

Глава 20

ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛАЗ

20.1. МЕТОДИКИ ЛЕЧЕНИЯ И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ

ЭЛЕКТРОФОРЕЗ. В офтальмологической практике применяют три методики лекарственного электрофореза: на закрытые веки (по Бургиньону), через электрод-ванночку на открытый глаз и эндоназальную.

При проведении электрофореза по Бургиньону лекарственные вещества через закрытые веки практически не проникают внутрь глаза. Поэтому в глазной практике применяют модификацию, заключающуюся в том, что за нижнее веко или между краями век закладывают ватный тампон, смоченный лекарственным веществом. Гидрофильную прокладку с фильтровальной бумагой, пропитанной тем же препаратом, накладывают на закрытые веки. Вместо тампона можно перед процедурой инстиллировать капли в конъюнктивальный мешок.

Электрофорез через электрод-ванночку проводят по методике № 6.

При эндоназальном электрофорезе (методика № 10) концы раздвоенного электрода вводят в средние носовые ходы. Процедуру проводят в положении больного лежа на спине.

При всех описанных методиках второй электрод помещают на кожу задней поверхности шеи и фиксируют эластичным бинтом.

Если электрофорез по Бургиньону или ванночковой методике производят на один глаз, то применяют силу тока 0,5-1 мА. При

одновременном воздействии на оба глаза силу тока можно увеличить до 2 мА. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 10–20 мин; на курс лечения 15–20 процедур, а при тяжелых воспалительных процессах – до 40 и более. Повторный курс лечения проводят через 1–2 мес.

Из противовоспалительных препаратов при электрофорезе используют антибиотики и сульфаниламиды. Пенициллин, стрептомицин, мономицин назначают по 100 000–150 000 ЕД на одну процедуру, гентамицин (ампульный раствор), неомицин – по 250 000 ЕД, синтомицин – в виде 0,3% раствора, альбуцид – в виде 15% раствора, норсульфазол – 2% раствор. Из противотуберкулезных препаратов используют 6% раствор салюзида, 5% раствор ПАСК, 3–5% раствор тубазида. Поскольку внутриглазное воспаление обычно сопровождается сужением зрачка и образованием спаек между радужкой и хрусталиком, чтобы предотвратить это осложнение, вместе с антибиотиками в одну ванночку помещают и мидриатические (расширяющие зрачок) средства – 0,5% раствор атропина и 0,1% раствор адреналина.

Из протеолитических ферментов применяют коллализин, химотрипсин, фибринолизин, папаин (лекопаин, лекозим), стрептодеказу, а также лидазу – фермент гиалуронидазного действия.

Особенностью ферментов является их исключительно высокая биологическая активность (для проявления специфического действия достаточно ничтожно малого количества препарата), что является весьма ценным при методе электрофореза.

К о л л а л и з и н. Электрофорез коллализина осуществляют из свежеприготовленного раствора (50 КЕ в 10 мл воды для инъекций) с положительного полюса, сила тока до 1 мА, длительность процедуры от 8 до 15 мин (по переносимости). Курс лечения – 10 процедур; повторное проведение курса возможно через 2–3 нед.

Ф и б р и н о л и з и н (300–600 ЕД) разводят в 3; 5; 10 мл дистиллированной воды в зависимости от применяемой методики. Активность раствора сохраняется в течение 3 сут при температуре -4° С. Электрофорез проводят с анода.

Х и м о т р и п с и н. Препарат в количестве 10 мг разводят в 5 мл дистиллированной воды (0,2% раствор). Электрофорез проводят с отрицательного полюса. Химотрипсин разрушает фермент пенициллиназу, которая выделяется микроорганизмами в ответ на введение пенициллина. Поскольку пенициллин и химотрипсин вводятся с одного полюса (катод), их применяют при воспалительных процессах одновременно.

С т р е п т о д е к а з а – тромболитик, создан на основе стрептокиназы, обладает пролонгированным фибринолитическим действием. Для электрофореза препарат готовят из расчета 40 000 ФЕ (фибринолитических единиц) в 1 мл дистиллированной воды.

Лидазу (32 ЕД) разводят в 3; 5; 10 мл дистиллированной воды. Электрофорез осуществляют с анода. При острых воспалительных процессах назначать лидазу не следует, так как она значительно увеличивает рыхлость и проницаемость тканей. Наиболее эффективен фермент при лечении рубцовых процессов, кровоизлияний различной этиологии и дистрофий роговицы с интенсивными помутнениями.

П а п а и н (лекопаин, лекозим) размягчает и частично рассасывает новообразованную патологическую соединительную ткань. Наиболее эффективен при лечении рубцово-спаечных процессов и кровоизлияний. Так же как и лидаза, папаин разрыхляет ткани и

увеличивает их проницаемость, в связи с чем его не следует применять при острых воспалительных процессах.

С т е р о и д ы обладают выраженным противопролиферативным действием, приостанавливают разрастание соединительной ткани, способствуют торможению развития воспалительных явлений и оказывают десенсибилизирующее действие. Для электрофореза используют 0,1% раствор гидрокортизона (катод) и 0,3% раствор преднизолона (катод), для фонофореза – 1% раствор гидрокортизона и 0,001% раствор дексаметазона. Для десенсибилизации применяют также 2% раствор хлорида кальция и 1% раствор димедрола.

С о с у д о р а с ш и р я ю щ и е п р е п а р а т ы: 0,1% раствор папаверина, никотиновой кислоты, ампульные растворы но-шпы и трентала, 1% раствор эуфиллина. Электрофорез но-шпы проводят эндоназально или по Бургильону, так как при ванночковой методике может вызываться эрозия роговицы.

Для стимуляции обменных процессов, улучшения трофики применяют электрофорез биогенных стимуляторов – алоэ, стекловидного тела (ампульные растворы); рибофлавина мононуклеотида, витамина B_1, 0,1% раствора аскорбиновой кислоты и 4% раствора тауфона.

Ультразвуковая терапия, фонофорез. Ультразвуковую терапию в клинике глазных заболеваний проводят с целью ускорения обменных процессов, рассасывания инфильтратов, экссудатов, кровоизлияний, хрусталиковых масс, для расширения сосудов и улучшения кровообращения тканей при дистрофических процессах на глазном дне, для снятия воспаления, как фактор, препятствующий грубому рубцеванию, а также для улучшения проникновения лекарственных веществ в ткани глаза (фонофорез).

Широко используется фонофорез 1% раствора гидрокортизона, некоторых антибиотиков (стрептомицин, пенициллин, мономицин и неомицин) и ферментов (фибринолизин, лидаза, лекозим, коллализин). Возможно проведение фонофореза 0,001% раствора дексаметазона, 4% раствора тауфона и 5% раствора йодида натрия.

В офтальмологии применяют ванночковую и контактную методики фонофореза. При заболеваниях глазного яблока назначают ванночковую методику, которая дает возможность осуществить непосредственный контакт медикаментозного препарата с роговицей. Существуют две модификации ванночки. Ванночка-векорасширитель придается к аппарату офтальмологическому УЗТ-1.04 с наголовником.

Для процедуры больного укладывают на кушетку, проводят анестезию глаза с помощью 0,5% раствора дикаина. Затем ванночку ставят на область лимба, заполняют лекарственным веществом и в нее опускают головку-вибратор диаметром 1 $см^2$.

Эту методику нельзя использовать при острых воспалительных процессах, локализующихся в переднем отделе глаза, в том числе при кератитах, особенно если они сопровождаются нарушениями целости эпителия. При заболеваниях склеры ванночка захватывает только роговицу.

При другой модификации ванночки ее изготовляют из прозрачного органического стекла и герметически навинчивают на ультразвуковую головку-вибратор. Края ванночки рассчитаны так, что, соприкасаясь с орбитальным краем, препятствуют смыканию век. Ее наполняют необходимым лекарственным раствором. Без предварительной анестезии больной погружает открытый глаз в раствор, который одновременно служит и контактной средой. Ле-

чение проводят в положении пациента сидя. Интенсивность воздействия 0,2 Вт/см², время воздействия – 5 мин при непрерывном режиме. Курс лечения состоит из 10–15 процедур, проводимых ежедневно или через день.

Контактная методика используется при лечении рубцов кожи век, окологлазничной области и конъюнктивы. Головку вибратора диаметром 1 см² соприкасают с «озвучиваемой» поверхностью. Контактной средой служит смесь лекарственного вещества и вазелинового масла или готовая лекарственная мазь. Используют ППМ 0,2–0,3 Вт/см², время воздействия 5–8 мин. Режим озвучивания непрерывный, методика лабильная. Лечение проводят в положении больного лежа.

СВЧ-терапию сантиметрового (СМВ) диапазона при дистанционных методиках (методика № 89) проводят мощностью 20 Вт, используя излучатель диаметром 9 см. Расстояние до глаза 9–10 см, длительность воздействия 10–15 мин. Курс лечения включает до 20 процедур, которые при заболевании одного глаза проводят ежедневно. При лечении обоих глаз процедуры на каждый глаз производят через день; общее количество процедур не должно превышать 20.

При контактных воздействиях (излучатель устанавливается на сомкнутые века) используют мощность 2 Вт (методика № 87). Продолжительность процедуры и курс лечения такие же, как и при применении дистанционных методик. Во время проведения процедур поверхность кожи должна быть сухой.

УВЧ-терапия. В глазной практике применяют интенсивность слаботепловую или без ощущения тепла. Используют аппараты малой мощности. Продолжительность воздействия не должна превышать 10 мин. При воздействии на глаз одну конденсаторную пластину диаметром 4 см располагают с зазором 1 см у глаза, вторую – впереди ушной раковины той же стороны.

Диадинамотерапия. Пластинчатый электрод обычно накладывают на кожу сомкнутых век (над глазным яблоком), другой – на кожу предушной области. При установлении электродов на кожу сомкнутых век сила тока составляет 0,2–0,5 мА (плотность тока 0,1 мА/см²). Длительность процедуры колеблется от 3 до 6 мин. При расположении электрода в других зонах (окологлазничная область) силу тока можно доводить до 1,5–2 мА (плотность тока 0,2 мА/см²). Продолжительность процедуры 6–8 мин. Во время процедуры больной должен ощущать вибрацию, легкое покалывание. При появлении болевых ощущений силу тока следует уменьшать.

Процедуру проводят в положении больного сидя. Курс лечения состоит из 8 процедур, проводимых ежедневно или через день.

Магнитотерапия низкочастотная. Лечение осуществляют с помощью аппаратов при магнитной индукции около 10 мТл (методика № 86). Процедуру проводят в положении больного сидя. Индуктор с прямым сердечником устанавливают непосредственно на сомкнутые веки без воздушного зазора. Используют магнитное поле синусоидальной формы в непрерывном режиме. Продолжительность воздействия 7–10 мин. Курс лечения состоит из 10–20 процедур, проводимых ежедневно. При необходимости процедуру можно проводить через любые перевязочные материалы. Перед процедурой в конъюнктивальный мешок вводят лекарственные препараты в виде капель, мазей, а также субконъюнктивальных и ретробульбарных инъекций.

20.2. ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ

АБСЦЕСС ВЕКА – ограниченное воспаление, вызываемое гноеродными микробами. Развивается вследствие инфицированной травмы или перехода воспаления с соседних частей (ячмень, фурункул, язвенный блефарит). Абсцесс может возникнуть и метастатическим путем из гнойных очагов, имеющихся в организме.

Лечение: общее – антибиотикотерапия, сухое тепло, воздействия э. п. УВЧ слаботепловой интенсивности; длительность процедуры 10 мин; на курс лечения до 10-15 процедур. При появлении флюктуации производят разрез. Для более нежного рубцевания назначают КУФ-облучение через тубус с косым срезом. Применяют 1–2 биодозы ежедневно; на курс 5–6 процедур.

АТРОФИЯ ЗРИТЕЛЬНЫХ НЕРВОВ обусловливается деструкцией нервных волокон и замещением их соединительной тканью в результате воспалительного или дегенеративного процесса и сопровождается побледнением дисков зрительных нервов и снижением остроты зрения.

Лечение. Проводят эндоназальный электрофорез (методика № 10) 2% ампульного раствора но-шпы, трентала, папаверина, рибофлавин-мононуклеотида или 0,5% раствора прозерина. Для стимуляции нервных волокон назначают воздействия ультразвуком или фонофорез тауфона. Проводят воздействие ПеМП НЧ, в том числе и в сочетании с тауфоном, сермионом или прозерином. При атрофии, вызванной оптико-хиазмальным арахноидитом, для размягчения спаек, сдавливающих зрительный нерв, применяют эндоназальный электрофорез (методика № 10) лидазы, лекозима, фибринолизина и др.

БЛЕФАРИТ – воспаление краев век. Различают три основные формы заболевания.

Простой блефарит сопровождается гиперемией, образованием чешуек и корочек у корней ресниц. Субъективно больные ощущают зуд, утомляемость при работе. Язвенный блефарит возникает после удаления гнойных корочек, которыми покрыты края век. Процесс рубцевания может привести к выпадению и неправильному росту ресниц. При мейбомиевом блефарите расширены протоки мейбомиевых желез с обильным отделяемым. Края век утолщены, гиперемированы. Лечение начинают с устранения причин, вызывающих заболевание.

При простом и язвенном блефаритах проводят электрофорез 0,25% раствора сульфата цинка, 10–20% раствора альбуцида или одного из антибиотиков. Перед процедурой удаляют чешуйки и корочки влажной ваткой. После каждой процедуры рекомендуется проводить обработку краев век 1% спиртовым раствором бриллиантового зеленого или эфиром.

При мейбомиевой форме блефарита наиболее эффективны контактная методика фонофореза с 0,5% гидрокортизоновой мазью с последующим массажем век.

БЛИЗОРУКОСТЬ (МИОПИЯ) обычно обусловлена удлинением переднезадней оси глаза. Развитию близорукости способствуют зрительная нагрузка при ослабленной аккомодации и наследственное предрасположение. Если имеется слабость склеры, то происходит прогрессирующее растяжение глазного яблока, которое приводит к патологическим изменениям в сосудистой и сетчатой оболочках глаза. Слабость аккомодации и растяжимость склеры могут усиливаться под влиянием инфекций, интоксикаций, эндокринных сдвигов и нарушений обмена веществ.

При прогрессирующей миопии назначают инстилляции сермиона, 4% тауфона, стекловидного тела или алоэ и воздействия ПеМП НЧ-10 мТл, режим непрерывный, продолжительность воздействия 7–8 мин; на курс лечения 10 процедур. Тканевые препараты не следует назначать в период полового созревания. Одновременно можно проводить эндоназальный электрофорез но-шпы, кальция или 0,5% раствора прозерина. Сила тока 0,5–1,5 мА, продолжительность процедур 15–20 мин; на курс лечения 10–15 процедур (методика № 10).

При хориоретинальных изменениях рекомендуется эндоназальный электрофорез рибофлавина-мононуклеотида, трентала. Воздействия СМВ мощностью 2 Вт проводят, устанавливая излучатель на сомкнутые веки, продолжительность процедуры 10–15 мин; на курс лечения до 20 процедур (методика № 87). При кровоизлияниях на глазном дне в ранние сроки для рассасывания проводят эндоназальный электрофорез фибринолизина или химотрипсина (методика № 10). В поздних стадиях (через 2–3 нед после кровоизлияния), особенно при развитии рубцовых процессов, наиболее эффективным является эндоназальный электрофорез лекозима или лидазы. С рассасывающей целью можно также проводить электрофорез йода, стероидов, биогенных стимуляторов (алоэ и стекловидное тело).

ГЕМОФТАЛЬМ – кровоизлияние в стекловидное тело. Причинами его чаще всего являются контузии глазного яблока, проникающие ранения, а также воспалительные процессы внутри глаза и сосудистая патология (тромбоз центральной вены сетчатки и ее ветвей), геморрагическая форма диабетической ретинопатии, атеросклероз сосудов сетчатки.

При посттравматических кровоизлияниях в первые дни после контузии назначают электрофорез протеолитических ферментов – 600 ЕД фибринолизина или 0,2% раствор химотрипсина (через ванночки), применяют также инстилляции стрептодеказы с воздействием ПеМП НЧ 10 мТл; на курс лечения 10–15 процедур, проводимых ежедневно, длительностью 7–8 мин. При проникающих ранениях и после операции такие воздействия можно начинать на 2–3-и сутки и при необходимости проводить через повязку. Электрофорез назначают лишь на 10–14-й день (после снятия швов и адаптации краев раны).

При лечении пожилых людей с рецидивирующими кровоизлияниями электрофорез следует начинать с небольшой силой тока (0,3–0,5 мА) и продолжительности воздействия 8–10 мин; затем постепенно время воздействия увеличивают до 15–20 мин, а силу тока до 1 мА.

Фонофорез фибринолизина, химотрипсина, 3% йодида калия, лидазы, лекозима назначают при контузии не ранее 10–12-го дня, при проникающем ранении – после 2 нед. На поздних этапах, когда превалируют процессы организации, наиболее интенсивное рассасывание происходит под влиянием фонофореза лекозима (лекопаина) и лидазы. При невозможности офтальмоскопии глазного дна до назначения фонофореза следует провести эхографическое исследование. Наличие грубого швартообразования и отслойка сетчатки являются противопоказаниями к применению фонофореза.

ГЕРПЕС ГЛАЗА – инфекционное заболевание, вызываемое вирусом простого герпеса. Паражения могут быть различной локализации: герпетический дерматит век, конъюнктивит, кератит, увеит и постгерпетический трофический кератит. В патогенезе заболевания имеют значение воспалительные и дистрофические изменения в тканях глаза.

Кроме медикаментозной терапии, в острый период назначают ПеМП НЧ или его сочетание с противовоспалительными препаратами – солкосерилом, гепарином (5000 ЕД), витамином B_1, рибофлавином-мононуклеотидом, 4% тауфоном и др. При появлении признаков ирита или иридоциклита применяют расширяющую зрачок лекарственную смесь в виде ванночкового электрофореза, содержащую 1,5 мл 0,5% атропина сульфата, 0,5–1 мл 0,1% раствора адреналина гидрохлорида, 1–1,5 мл 2% раствора новокаина, 600 ЕД фибринолизина и один из антибактериальных препаратов. При выраженном отеке радужной оболочки и экссудации в указанную смесь добавляют 1 мл 2% раствора хлорида кальция.

ДДТ назначают при выраженном болевом синдроме. Один пластинчатый электрод накладывают на сомкнутые веки, другой – на кожу предушной области. Применяют двухполупериодный непрерывный или волновой ток в течение 2 мин, затем токи, модулированные короткими периодами, в течение 2 мин, и заканчивают процедуру токами, модулированными длинными периодами, в течение 1 мин. Сила тока 0,2–0,5 мА, процедуры проводят ежедневно; на курс лечения 8 процедур. При необходимости повторный курс можно проводить через 1–2 нед. Для усиления действия процедуры прокладку электрода на глаза смачивают 2% раствором новокаина.

СМВ-терапию для уменьшения отека и улучшения трофики проводят обычно по дистанционной методике мощностью 20 Вт; диаметр излучателя 9 см, его расстояние от глаза также 9 см, длительность воздействия 10–15 мин; на курс лечения 10 процедур, проводимых ежедневно или через день.

ГИФЕМА – кровоизлияние в переднюю камеру. С первых же дней проводят воздействия ПеМП НЧ или магнитным полем в сочетании с инстилляциями (3% йодид калия, стекловидное тело, 300–600 ЕД фибринолизина, 50 КЕ коллализина, 0,2% химотрипсин). На более поздних стадиях применяют воздействие ПеМП НЧ и фонофорез 32 ЕД лидазы, 35 ЕД лекозима. Лечение следует назначать в максимально ранние сроки, так как длительное пребывание крови в передней камере может привести к таким осложнениям, как вторичная глаукома и отслойка сетчатки.

ДАКРИОАДЕНИТ – воспаление слезной железы; в основе заболевания лежит эндогенная инфекция. Заболевание протекает с повышенной температурой. При клиническом исследовании наружная половина верхнего века представляется отечной, гиперемированной, при пальпации прощупывается увеличенная болезненная слезная железа, предушные железы увеличены.

Физиотерапию проводят в сочетании с инъекциями антибиотиков. Из физических методов в острой стадии эффективна УВЧ-терапия. Один электрод устанавливают на расстоянии 1–1,5 см от наружной половины глазницы, а второй – на расстоянии 4–5 см от одноименного уха. Показаны также курсы СМВ-воздействия. После снятия острого воспаления для рассасывания оставшейся инфильтрации применяют облучение лампой соллюкс (10–15 мин) и другие тепловые процедуры (парафиновые аппликации, грелка).

ДАКРИОЦИСТИТ – воспаление слезного мешка. Различают хронический дакриоцистит и острый. Последний называют флегмоной слезного мешка, при которой в процесс вовлекается не только мешок, но и окружающая его клетчатка. Клинически видны припухлость и инфильтрация тканей, расположенных в области мешка. Кожа над последним гиперемирована, может быть синюшной. Пальпация области слезного мешка резко болезненна. Отек распространяется на веки (особенно нижнее), слезная щель сужена.

В острой стадии назначают воздействия э. п. УВЧ, которые проводят ежедневно в сочетании с внутримышечными инъекциями антибиотиков и сульфаниламидов. Раннее назначение такого комплексного лечения может способствовать разрешению процесса без нагноения. Хорошие результаты отмечаются при СМВ-воздействиях до ощущения легкого тепла (по 5–10 мин ежедневно); на курс лечения 10–15 процедур. По стихании острых явлений при образовании гнойника показано хирургическое лечение (дакриоцисториностомия). При хроническом дакриоцистите физиотерапия не применяется.

ИРИДОЦИКЛИТ – воспаление радужной оболочки и цилиарного тела. Обычно они поражаются одновременно, так как снабжаются кровью из одной и той же системы; увеит – воспаление всего сосудистого тракта.

Процессы могут быть токсико-аллергическими, бактериальными, посттравматическими. Клинически отмечаются явления раздражения глаза, болезненность при пальпации, отек, гиперемия и изменение цвета радужки; заболевание часто сопровождается помутнением камерной влаги, сужением зрачка, образованием задних синехий, появлением экссудата в передней камере и стекловидном теле, отложениями на эндотелии роговой оболочки (преципитаты).

Лечебная тактика зависит от стадии течения процесса. С первых дней от начала воспаления назначают медикаментозное лечение в сочетании с воздействием ПеМП НЧ. В острой стадии при нормальном внутриглазном давлении применяют тепловые процедуры: облучения лампой соллюкс по 10–15 мин, согревающие компрессы, парафиновые аппликации (55–60 °С), э. п. УВЧ. При выраженном болевом синдроме назначают ДДТ. В связи с тем, что в этой стадии заболевания имеют место выраженная экссудация и склонность к образованию синехий, следует назначать электрофорез по ванночковой методике с фибринолизином или химотрипсином, поскольку оба препарата обладают выраженным противовоспалительным действием и способствуют быстрому рассасыванию экссудата и фибрина. Для усиления противовоспалительного эффекта фибринолизин вводят в одной ванночке со стрептомицином (или мономицином) и мидриатическими средствами – 0,5% раствором атропина и 0,1% раствором адреналина; последние вызывают расширение зрачка и предупреждают образование синехий. При выраженном отеке радужки, экссудации и аллергических реакциях к указанным препаратам добавляют 2% раствор хлорида кальция. Более выраженного эффекта достигают в том случае, если перед электрофорезом проводят воздействия э. п. УВЧ. Химотрипсин вводят путем электрофореза в одной ванночке с пенициллином.

При тяжелых воспалительных процессах (эндофтальмитах, увеитах) можно проводить обе процедуры электрофореза в течение одного дня с интервалом 4–5 ч.

При лечении последствий иридоциклита – синехий, сращения и заращения зрачка, помутнения стекловидного тела – предпочтительнее проводить электрофорез и особенно фонофорез (по ванночковой методике) папаина, лекозима, лекопаина и лидазы. Данные препараты вызывают разрыхление тканей, поэтому назначать их в период острого воспаления не следует. Для рассасывания помутнений стекловидного тела можно также проводить электрофорез калия, стекловидного тела, алоэ. При гнойных процессах (наличии гипопиона, гнойного экссудата в стекловидном теле) фонофорез не показан. При токсико-аллергических увеитах, осо-

бенно при симпатической офтальмии, назаменимым является электрофорез стероидных препаратов.

КАТАРАКТА – помутнение хрусталика, вызванное нарушением углеводного обмена, окислительно-восстановительных процессов, тканевого дыхания и нарушением проницаемости его капсулы, что приводит постепенно к резкому снижению остроты зрения.

Лечение. При начальных формах целесообразно назначать электрофорез через ванночку аскорбиновой кислоты, рибофлавин-мононуклеотида (из расчета две ампулы на одну процедуру). Можно проводить также сочетанное применение ПеМП НЧ с названными препаратами, с каталином, катахромом, тауфоном.

КОНЪЮНКТИВИТ ХРОНИЧЕСКИЙ – возникает при длительно действующих раздражителях (пыль, дым, химические примеси), заболеванини носа и слезных путей, нарушении обмена, авитаминозе и т. д. Больных беспокоит чувство жжения, покалывания, «песка за веками», светобоязнь, быстрая утомляемость при нагрузке на зрение. Все эти жалобы усиливаются к вечеру. Обыкновенно отмечаются разрыхленность, отечность и гиперемия конъюнктивы, слизистое или слизисто-гнойное отделяемое, слипание век по утрам.

Лечение. Проводят инстилляции растворов гидрокортизона, дексаметазона, 2% раствора хлорида кальция в сочетании с воздействием ПеМП НЧ 10 мТл, продолжительность воздействия 8 мин, режим непрерывный, на курс лечения 10–15 процедур, проводимых ежедневно; назначают электрофорез аскорбиновой кислоты, кальция, 0,1% гидрокортизона, 15% альбуцида, 40 000 ЕД пенициллина по Бургиньону с предварительным закапыванием препарата в конъюнктивальный мешок. Сила тока 1–2 мА, продолжительность процедур 15 мин; на курс лечения 15–20 процедур, проводимых ежедневно или через день.

КОНЪЮНКТИВИТ ВЕСЕННИЙ протекает по типу замедленной реакции с преобладанием пролиферации ткани, сопровождается светобоязнью, зудом в глазах, ощущением инородного тела, тяжестью век.

Лечение. Наибольший эффект наступает от закапывания дексаметазона или гидрокортизона и воздействий ПеМП НЧ. Стероидные препараты назначают также в виде капель или мазей. Можно проводить электрофорез цинка из 0,25% раствора сульфата цинка, кальция и 0,1% раствора адреналина; наряду с местным лечением необходима десенсибилизирующая терапия (10% хлорид кальция, димедрол, тавегил, супрастин).

КОНТУЗИЯ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА. В отличие от ранения при контузии сохраняется целость наружных покровов и фиброзной капсулы глаза. Контузионные повреждения могут быть разнообразными и поражать оболочки глаза, внутриглазные сосуды, оптические среды и зрительный нерв. Исходы тупой травмы зависят от степени поражения сосудистой системы, кровоизлияний в полости и оболочки глаза, явлений иридоциклита, увеита и нарушения тканей.

Лечение. При тяжелых контузионных изменениях в глазу (гемофтальм, отек сетчатки и др.) назначают постельный режим. Для рассасывания кровоизлияний проводят дегидратационное и рассасывающее лечение – электрофорез кальция, дексаметазона, стрептодеказы или других протеолитических ферментов. При отеках на глазном дне проводят эндоназальный электрофорез преднизолона (методика № 10), а также СМВ. Для рассасывания рубцовых изменений в глазу назначают фонофорез гидрокортизона, лекозима, лидазы, а также электрофорез этих препаратов или стекловидного тела, экстракта алоэ, йода.

ОТЕЧНЫЙ ЭКЗОФТАЛЬМ – тяжелое заболевание, связанное с дисфункцией щитовидной железы и гипофизарно-гипоталамической системы. На ранних этапах заболевания экзофтальм возникает в результате отека клетчатки орбиты и мышечной ткани.

С целью уменьшения глазных симптомов проводят субконъюнктивальные и ретробульбарные инъекции кортикостероидов как раздельно, так и в сочетании с рентгенотерапией, проводят также закапывание дексаметазона. Воздействие ПеМП НЧ проводят в ранние сроки после появления экзофтальма (если не проводилась рентгенотерапия), в тот период, когда преобладают явления отека и инфильтрации ретробульбарной клетчатки и мышц. Воздействия проводят ежедневно; на курс лечения 10 процедур.

На более поздних стадиях, когда развивается дегенерация мышечных волокон и фиброз тканей орбиты, лечение ПеМП НЧ можно проводить только с целью уменьшения субъективных жалоб.

При необходимости повторные курсы проводят через 2–3 мес. Одновременно с ПеМП НЧ назначают эндоназальный электрофорез 0,3% раствора преднизолона. Для уменьшения фиброза – электрофорез лидазы.

ПОМУТНЕНИЕ РОГОВИЦЫ – результат перенесенного кератита. По величине и интенсивности различают помутнения в виде облака (ограниченные, захватывающие только поверхностные слои роговицы); пятно (стойкое, ограниченное, но более интенсивное помутнение, захватывающее и строму роговицы); бельмо (стойкое глубокое помутнение, занимающее всю роговицу или ее часть, обусловленное ее рубцовыми изменениями и нередко сопровождающееся неоваскуляризацией).

При наличии остаточной воспалительной инфильтрации проводят медикаментозное лечение и физиотерапию противовоспалительной направленности. Местно применяют стероидные капли и мази. Электрофорез 0,1% гидрокортизона, 600 ЕД фибринолизина. Закапывание дексаметазона и тауфона, воздействия СМВ. При формировании помутнений для более нежного рубцевания, особенно при наличии неоваскуляризации, назначают фонофорез через ванночку 1% раствора гидрокортизона. Для рассасывания помутнений применяют электро-, фонофорез коллализина, лекозима или лидазы. Проводят также электрофорез йода, стекловидного тела или алоэ (ампульные растворы).

При трофических нарушениях закапывают тауфон, рибофлавинмононуклеотид (ампульные растворы), инстиллируют солкосериловый гель.

ПРОНИКАЮЩИЕ ТРАВМЫ. ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ. Назначение электрофореза в первые дни после травмы (операции) не показано, особенно при выраженных явлениях раздражения глаза, плохой адаптации краев раны, при наличии значительной эпителиопатии и эррозированных участков роговицы. В этот период из физических средств при выраженных воспалительных явлениях со склонностью к формированию синехий или при наличии последних лучше применять э. п. УВЧ с последующим ванночковым электрофорезом лекарственной смеси, включающей 300–600 ЕД фибринолизина, 0,5% раствор атропина, 0,1% раствор адреналина, кальция, а при необходимости – один из антибактериальных препаратов.

Если в остром периоде разорвать синехии не удается, целесообразно в дальнейшем назначать электрофорез лекозима (лекопаин). Через 3–4 ч после процедуры на высоте ферментативной активности препарата для облегчения тракции можно провести

электрофорез мидриатических средств (0,5% атропина и 0,1% адреналина) или сделать субконъюнктивальную инъекцию 0,1% раствора адреналина.

После снятия острого воспалительного процесса для более активного рассасывания кровоизлияний, мутных хрусталиковых масс, истонченной организовавшейся фибринозной пленки в области зрачка можно назначать электрофорез ферментов, биогенных стимуляторов, йода.

Более интенсивно рассасывание катарактальных масс и крови в средах глаза происходит под действием ультразвука и особенно фонофореза одного из протеолитических ферментов (фибринолизина, химотрипсина, лекопаина). Для лучшего рассасывания масс, находящихся за радужкой, процедуру проводят при максимально широком зрачке. Следует отметить, что проведение ультразвуковой терапии противопоказано при наличии гипотонии и плохой адаптации краев раны, т. е. в первые дни после операции. Поэтому таким больным целесообразно назначать лечение электрофорезом ПеМП НЧ, а затем ультразвуковую терапию.

ПАРАЛИЧИ И ПАРЕЗЫ ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ. Эта патология наблюдается при травмах, заболеваниях центральной нервной системы, инфекционных заболеваниях. Отмечаются неправильное положение глазного яблока, ограничение подвижности в сторону парализованной мышцы, диплопия.

Для стимуляции функции пораженных мышц и соответствующих нервов проводят электрофорез с глазнично-затылочным расположением электродов с предварительной инстилляцией препарата в конъюнктивальный мешок. Используют следующие лекарственные вещества: 0,5% раствор прозерина, 1% раствор витамина B_1, 3% раствор хлорида кальция и 3% раствор йодида калия. Продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 20–30 мин; на курс лечения 30 процедур. Через 2–3 мес лечение можно повторить.

Электростимуляцию глазных мышц проводят с помощью аппаратов «Амплипульс», АСМ-3, «Нейропульс» и др. После анестезии инстилляциями 0,5% раствора дикаина локальный электрод располагают на конъюнктиве в 5–6 мм от лимба у места прикрепления пораженной мышцы. Частота импульсов или модуляций от 20 до 150 Гц, глубина модуляций 10–50%, сила тока от 0,5 до 1,5 мА, продолжительность процедуры 5–10 мин; на курс лечения 15 процедур, проводимых ежедневно. Лечение можно повторить через 1,5–2 мес. Лучший результат получен при углах косоглазия не более 15 °С и при остаточных углах после хирургического лечения.

РУБЦЫ КОЖИ ВЕК, ОКОЛОГЛАЗНИЧНОЙ ОБЛАСТИ, КОНЪЮНКТИВЫ ВЕК, ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА. Рубцовые изменения кожи и слизистой оболочки чаще всего возникают в результате травм, ожогов, а также после оперативных вмешательств.

Лечение. При наличии резко выраженных явлений воспаления в ранние сроки лечение можно начинать с воздействий ПеМП НЧ, а затем проводить электрофорез рассасывающих препаратов или стероидов.

Наиболее активное рассасывающее действие оказывает фонофорез по контактной методике. В начале проводят фонофорез с фибринолизином, химотрипсином или 0,5% гидрокортизоновой мазью. После уменьшения отека и гиперемии применяют лидазу (16 ЕД препарата разводят в 0,2 мл дистиллированной воды, затем в этот раствор добавляют 0,5 мл стерильного вазелинового масла)

или лекопаин (7 МЕ разводят так же, как лидазу). После травм и операций лечение следует назначать в первые же дни после снятия швов. Такое раннее начало рассасывающей терапии предотвращает грубое рубцевание.

СКЛЕРИТ, ЭПИСКЛЕРИТ (воспаление склеры). Причина заболевания – острые инфекционные заболевания, хронические инфекции. Большое значение имеет аллергический фактор. На склеру воспалительный процесс распространяется из сосудистого тракта. Клинически отмечаются ограниченная припухлость и гиперемия в переднем отделе склеры, резко болезненная при пальпации. Характерны значительные явления раздражения глаза, сильные боли.

Лечение должно быть в первую очередь направлено на причину, вызвавшую процесс, устранение раздражителей, способных вызвать аллергическую реакцию (очаги хронической инфекции, нарушение питания и т. д.). Местно применяют гидрокортизон в виде капель и мазей; воздействие э. п. УВЧ, сухим теплом; электрофорез 2% раствора хлорида кальция, антибиотиков (стрептомицин и пенициллин из расчета 10 000 в 1 мл, 0,5% раствора хлортетрациклина гидрохлорида, ампульный раствор гентамицина и др.); 0,1% раствора гидрокортизона. Фонофорез через ванночку с 1% гидрокортизоном или дексаметазоном.

Проводят коротковолновое УФ-облучение через тубус с косым срезом. Более длинную сторону боковой поверхности устанавливают со стороны роговицы, чтобы излучение не падало на нее. Во время облучения больной должен смотреть в сторону, противоположную очагу воспаления.

ТАПЕТОРЕТИНАЛЬНАЯ АБИОТРОФИЯ (пигментная дегенерация сетчатки) – заболевание, имеющее наследственный характер, прогрессирующее течение, сопровождающееся дистрофическими изменениями сетчатки и приводящее к резкому снижению зрительных функций, слабовидению и слепоте. Заболевание обычно возникает в детском или юношеском возрасте и медленно прогрессирует. Вначале появляются жалобы на ухудшение зрения в сумерках, затруднение ориентировки и адаптации.

Лечение. Применяют электрофорез но-шпы, папаверина, трентала, никотиновой кислоты, экстракта алоэ жидкого, стекловидного тела, витаминов B_1, рибофлавин-мононуклеотида, 0,5% раствора прозерина. Проводят также ультразвуковую терапию и фонофорез тауфона. Применяют воздействие ПеМП НЧ с предварительным закапыванием тауфона, сермиона, прозерина, биогенных стимуляторов.

ТРОМБОЗ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ВЕНЫ СЕТЧАТКИ И ЕЕ ВЕТВЕЙ характеризуется нарушением микроциркуляции хориоидеи, кистовидным отеком в центре и множественными кровоизлияниями, что сопровождается обычно резким снижением зрения и выпадениями в полях зрения.

Для снятия отека и улучшения обменных процессов с первых же дней после тромбоза целесообразно назначать воздействия ПеМП НЧ. Через 2–3 нед можно проводить СМВ-терапию, эндоназальный электрофорез (методика № 10) трентала, но-шпы, папаверина, чередуя их по дням с протеолитическими ферментами. При наличии отека применяют электрофорез химотрипсина, фибринолизина или коллализина, затем, когда будут преобладать адгезивные и рубцовые изменения, – лидазы и папаина.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКАЯ ХОРИОРЕТИНАЛЬНАЯ ДИСТРОФИЯ наблюдается в основном у людей

пожилого возраста, сопровождается необратимыми дистрофическими изменениями сетчатки и характеризуется отслойкой нейроэпителия при экссудативной фазе процесса, что приводит к прогрессирующему падению остроты зрения.

Лечение. Эндоназальный электрофорез сосудорасширяющих препаратов, протеолитических ферментов, а также преднизолона и хлорида кальция (методика № 10). При развитии рубцовых процессов наиболее эффективен эндоназальный электрофорез лекозима или лидазы. Электрофорез гепарина (5000 ЕД) и СМВ-терапию назначают при наличии кровоизлияний. Ее можно начинать не раньше чем через 10–12 дней.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ СЕРОЗНАЯ ХОРИОПАТИЯ характеризуется нарушением микроциркуляции и наличием выраженного в разной степени отечного компонента.

Лечение направлено на улучшение микроциркуляции, оживление обменных процессов, снятие отека. Поэтому на стадии выраженного отека применяют воздействие СМВ в сочетании с эндоназальным электрофорезом 2% раствора хлорида кальция и 0,3% преднизолона (методика № 10).

ЯЧМЕНЬ – острое гнойное воспаление волосяного мешочка, инфицированное чаще всего стафилококком. Предрасполагающие факторы – блефарит, обменные нарушения, заболевания желудочно-кишечного тракта. Сопровождается ограниченной, резко болезненной припухлостью. Иногда, особенно при выдавливании гноя, может развиться флегмона глазницы, менингит.

Лечение: сухое тепло, воздействие э. п. УВЧ, местно – сульфаниламиды или антибиотики в виде капель и мазей.

Глава 21

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

АБСЦЕСС ЧЕЛЮСТНО-ЯЗЫЧНОГО ЖЕЛОБКА. Лечение. В стадии выраженной инфильтрации и отека, длящейся от 3 до 7 дней, применяют воздействия э. п. УВЧ (методика № 77) на очаг воспаления; мощность 15–40 Вт, зазор 0,5–3 см; интенсивность – до ощущения слабого тепла. Продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 10 мин; на курс лечения до 10 процедур.

При ограниченном процессе и отсутствии реакции регионарных лимфатических узлов можно применить СМВ (методика № 87) в течение 3–5 мин. Курс лечения включает от 5 до 8 процедур, проводимых ежедневно. После этих воздействий для активации защитных сил проводят УФ-облучение интегральным спектром двух зон: кожи лица нижнечелюстной и подчелюстной области и слизистой оболочки дна полости рта на стороне поражения.

Облучение начинают с 2–3 биодоз и увеличивают их на 2 биодозы при каждом последующем облучении до 6–8 биодоз. На курс лечения 3–4 воздействия.

Для ускорения смены фаз воспаления проводят флюктуоризацию: один электрод размещают в челюстно-язычном желобке, а второй – в подчелюстной области; плотность тока 1 мА/см^2, длительность воздействия 8–10 мин; на курс лечения 5–8 процедур, проводимых через день.

После вскрытия воспалительного очага для уменьшения отека, активации отторжения некротических участков, усиления отделения экссудата продолжают флюктуоризацию; плотность тока увеличивают до 2–3 мА/см^2, время процедуры – до 12–15 мин. С этой же целью используют ДДТ: двухполупериодный непрерывный ток (ДН) в течение 0,5–1 мин, «короткий период» (КП) – 2–3 мин со сменой полярности.

Длительность процедуры 5–6 мин при ощущении выраженной вибрации; на курс лечения 4–6 воздействий, проводимых ежедневно.

При обширном распаде тканей для расплавления некротических масс применяют электрофорез трипсина гальваническим, ДДТ или флюктуирующим токами.

В период эпителизации раны для ускорения процессов регенерации проводят УФ-облучение в субэритемной дозе; начинают с $^1/_2$ биодозы и, прибавляя по $^1/_2$ биодозы, доводят до 2 биодоз. Для этих целей применяют лазерное облучение при ППМ 100 мВт/см^2 в течение 1–2 мин по сканирующей методике; до 6 процедур на курс лечения.

Эффективно применение парафиновых аппликаций (методика № 178) 30–60 мин.

Для рассасывания остаточного инфильтрата назначают воздействия УЗ или фонофорез трилона Б, лидазы (методика № 122) в течение 6–10 мин в непрерывном режиме при интенсивности 0,4–0,6 Вт/см^2. Их можно сочетать с парафиновыми аппликациями или инфракрасным облучением (методика № 94). Процедуры проводят до полного рассасывания инфильтрата.

АЛЬВЕОЛИТ. Воспаление лунки чаще всего связано с инфицированием раны после удаления зуба, обострением имевшегося в периодонте воспалительного процесса. Для угнетения микрофлоры облучают лунки КУФ или интегральным спектром УФ-лучей. Начинают с 2 биодоз и увеличивают их на 1–2 биодозы до 6 биодоз; на курс лечения 3–4 процедуры, проводимые ежедневно или через день. Одновременно для уменьшения отека, боли и других симптомов воспаления проводят флюктуоризацию лунки первой формой тока в течение 10 мин при плотности тока 1–2 мА/см^2. Курс лечения состоит из 5–6 процедур, проводимых ежедневно.

Применяют также воздействие СМВ. Используют контактный излучатель диаметром 3,5 мм при интенсивности 2–4 Вт в течение 5 мин.

Проводят лазерное облучение лунки через волоконный световод. ППМ 100 мВт/см^2 в течение 1–2 мин.

При реакции подчелюстных лимфатических узлов назначают воздействие э. п. УВЧ при слаботепловой интенсивности (мощность 15–20 Вт) и воздушном зазоре 1–3 см. Курс лечения включает 4–6 процедур, проводимых ежедневно.

При невралгических болях проводят дарсонвализацию (методика № 63) или воздействие ТНЧ (методика № 69) в течение 1–3 мин на кожу зоны иррадиации болей. Для кратковременного снятия болей применяют электрофорез новокаина или тримекаина в течение 5–6 дней, СМТ, ДДТ или гальваническим током по 20 мин. Применяют также ДДТ (ДН – 1 мин, КП – 4 мин) или СМТ (режим переменного тока, IV или V РР, частота модуляции 100 Гц, глубина 75–50%, длительность посылок 2–3 с); время воздействия 5–8 мин.

Используют также ПеМП НЧ, располагая цилиндрические индукторы поперечно при направлении вектора поля в одну сторону,

переключатель интенсивности в положении «2». Время воздействия 10 мин; на курс лечения 1–6 процедур (методика № 86).

АРТРИТ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА. При остром артрите назначают УФ-облучение околоушно-жевательной области; начинают с 2–3 биодоз, увеличивая их при каждом последующем облучении на 1–2 биодозы. Лазерное облучение по сканирующей методике при ППМ 100–200 мВт/см^2 применяют в течение 2–3 мин; воздействие ПеМП НЧ проводят при 15–20 мТл в течение 10–15 мин. Курс лечения состоит из 3–5 процедур.

При выраженном отеке и припухлости применяют э. п. УВЧ в нетепловой или слаботепловой интенсивности (мощность до 30 Вт) при зазоре 0,5–3 см. Для снятия боли назначают ДДТ: ДН - 1 мин, КП – по 3 мин со сменой полярности; СМТ: режим переменного тока, III РР, частота модуляции 100 Гц, глубина ее 75%, длительность посылок 2–3 с; флюктуирующий – первая форма, плотность тока 1–2 мА/см^2. Время воздействия 6–10 мин. На курс лечения назначают 6–10 процедур, проводимых ежедневно. Для усиления обезболивающего эффекта проводят электрофорез тримекаина, лидокаина, СМТ, ДДТ или гальваническим током.

При переходе в подострую стадию и остаточных явлениях назначают ультразвук в импульсном режиме по 5–8 мин при интенсивности 0,05–0,2 Вт/см^2 (6–10 процедур на курс лечения) или фонофорез йода, меняя режим на непрерывный, интенсивность до 0,4–0,6 Вт/см^2.

При хроническом течении артрита для активации трофики тканей, кровообращения, замедления развития соединительной ткани применяют электрофорез гальваническим, СМТ, ДДТ токами йода, лидазы, трилона Б, лития, пчелиного яда, гистамина, ихтиола, тиосульфита, радикала салициловой кислоты, который комбинируют с тепловыми воздействиями (парафин, озокерит, пелоиды, инфракрасное излучение, э. п. УВЧ, индуктотермия). Курс лечения состоит из 15–30 процедур, проводимых ежедневно или через день.

Для уменьшения рубцово-спаечного процесса применяют ультразвук или фонофорез (методика № 122) гидрокортизона, лидазы, трилона Б. Режим воздействия импульсный или непрерывный, ППМ 0,2–0,6 Вт/см^2 в течение 6–10 мин. На курс лечения назначают 8–10 процедур. В лечебный комплекс включают массаж жевательных мышц и воротниковой области, а также ЛФК. Обязательным является рациональное протезирование зубочелюстной системы.

АРТРОЗ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА. Физиотерапии должна предшествовать тщательная коррекция артикуляции челюстей ортопедическими методами. Физические факторы применяют комбинированными курсами, которые проводят 2–3 раза в год.

Для улучшения микроциркуляции, обменных процессов назначают тепловые воздействия – парафин (методики №№ 176–179), озокерит (методики №№ 181–184), грязь (методика № 173), инфракрасное облучение (методика № 94), э. п. УВЧ (методика № 77), индуктотермию (методика № 80), СМВ (методика № 87), ДМВ (методика № 91).

Применяют также электрофорез тримекаина, йода, лидазы, трилона Б, пчелиного яда и других лекарственных препаратов по показаниям. Оптимальным является параллельное использование тепловых и электрических воздействий; до 20 процедур на курс лечения. Применяют также воздействие УЗ или фонофорез (методика № 122) указанных лекарственных веществ и массаж жевательных мышц.

АФТОЗНЫЙ ХРОНИЧЕСКИЙ, РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ СТОМАТИТ. Больным хроническим стоматитом с частыми рецидивами в период ремиссии назначают курс общего УФ-облучения (методика № 97), которые проводят 2 раза в год в период наибольшего дефицита солнечного света (декабрь – апрель); электрофорез магния (методика № 22), воздействие ультразвуком на зону кожной проекции шейных симпатических узлов и надпочечников (методика № 122); подводные кишечные промывания температуры 36–38 °С (по методике № 170) (начальный объем промывной воды до 10–12 л). Процедуры проводят 2 раза в неделю в течение 3–4 нед.

При появлении афт в полости рта проводят их УФ-облучение (методика № 105); начинают с 1 биодозы, прибавляя по 1 биодозе при каждом последующем облучении до 3 биодоз к концу курса лечения, состоящего из 4–5 процедур.

Одновременно облучают воротниковую область (методика № 106). Для снятия боли и улучшения эпителизации назначают местную дарсонвализацию (методика № 64) в течение 1–2 мин. При множественных афтах назначают общее воздействие статическим электричеством (методика № 70) в течение 10 мин. Курс лечения состоит из 8–12 процедур. Для предупреждения вторичного инфицирования назначают аэрозоль ингалипта.

Перечисленные методы лечения можно сочетать с орошением минеральными водами, растворами антисептиков (фурацилин, перманганат калия, риванол и т. д.) и средствами, стимулирующими эпителизацию (цитраль, ромазулан и т. д.). Орошения полости рта должны предшествовать другим процедурам.

ВЫВИХ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ. После вправления вывиха при наличии симптомов воспаления назначают э. п. УВЧ на область суставов в слаботепловой интенсивности по 10 мин (мощность до 30 Вт) или воздействия СМВ (методика № 87) в течение 5–7 мин.

Можно применить и лазерное облучение при ППМ 100–200 мВт/см^2 в течение 2–3 мин по сканирующей методике. При болях применяют ДДТ: ДН – 1 мин, КП – по 2 мин при разных полярностях; СМТ: режим переменного тока, III РР, частота модуляции 150 Гц, глубина ее 75%, длительность посылок 2–3 с; флюктуирующий – первая форма, плотность тока 1–2 мА/см^2. Для усиления обезболивающего эффекта проводят электрофорез тримекаина СМТ, ДДТ. Время процедур 6–10 мин. На курс лечения назначают 6–10 процедур. Для активации трофики в тканях и укрепления связочного аппарата после стихания острых явлений назначают парафин (методика № 178), озокерит (методика № 183), грязь (методика № 173), инфракрасное облучение (методика № 94), ПеМП УВЧ (методика № 80). Курс лечения состоит из 15–20 процедур, проводимых ежедневно или через день.

ОСТРЫЙ И ХРОНИЧЕСКИЙ ГИНГИВИТ – воспаление десен. Появляется вследствие общих заболеваний организма и местных раздражающих факторов (зубной налет и камень, кариес зубов, протезы).

При остром гингивите для стимуляции защитных сил назначают общее УФ-облучение (методика № 97), общее воздействие статическим электричеством (методика № 70). Процедуры проводят ежедневно, назначая на курс лечения до 20 воздействий. Применяют электрофорез кальция на воротниковую область (методика № 16), общую гальванизацию (методика № 22).

Проводят орошение полости рта водой, насыщенной углекислым газом; в воду добавляют фурацилин, риванол и другие антимикробные препараты. На курс лечения назначают 8–12 процедур,

которые целесообразно сочетать с УФ-облучением десен интегральным спектром или КУФ. Начинают с 1–2 биодоз, увеличивая их при каждом облучении на 1 биодозу до 3–4 биодоз; курс лечения состоит из 4–5 процедур.

Применяют также лазерное облучение по сканирующей методике при ППМ 100 мВт/см^2 в течение 1–3 мин; курс лечения включает 5–6 воздействий, проводимых ежедневно.

При выраженной реакции регионарных лимфатических узлов применяют э. п. УВЧ в слаботепловой интенсивности (мощность 20 Вт) при воздушном зазоре 0,5–3 см или воздействия СМВ при реакции отдельных узлов мощности 2–3 Вт и длительности 5–7 мин. Воздействия проводят ежедневно в течение 4–5 дней. После снятия острых явлений в домашних условиях больному следует проводить пальцевый самомассаж десен.

При хроническом катаральном гингивите для устранения отека, венозного застоя, улучшения микроциркуляции назначают гидромассаж десен водой, насыщенной углекислым газом или кислородом. В санаторных условиях можно использовать минеральную, сероводородную, морскую, радоновую воду в сочетании с грязелечением.

Применяют также электрофорез витаминов (В, С, Р, РР), кальция, танина, трентала, трибенозида, СМТ, ДДТ или гальваническим током. На курс лечения 10–12 процедур, проводимых через день. Для снятия венозного застоя применяют воздействия ТНЧ и дарсонвализацию (методика № 64) по 10 мин на каждую челюсть в течение 10–12 дней. Используют вакуумный массаж от аппарата АЛП-02 при остаточном разрежении 400 мм рт. ст. в течение 1–2 мин на каждую челюсть. Процедуры назначают через 2–3 дня. На курс лечения 6–10 воздействий.

При кровоточивости десен назначают ПеМП НЧ по методике № 86 (15–20 Мт) и электрофорез аминокапроновой кислоты или трасилола. Курс лечения состоит из 8–12 процедур. В домашних условиях – ежедневный пальцевый самомассаж десен.

Для предупреждения пролиферативной реакции тканей десны при гипертрофическом гингивите назначают дарсонвализацию (методика № 64) по 1–2 мин на каждый участок. Используют воздействия УЗ, фонофорез лидазы, трилона Б (непрерывный режим, интенсивность 0,4–0,6 Вт/см^2, 10 мин); на курс лечения до 12 процедур.

Если гипертрофия связана с ювенильной перестройкой эндокринной системы, применяют ПеМП НЧ при интенсивности [illegible] Мт в течение 10 мин. В тяжелых случаях проводят диатермокоагуляцию или диатермотомию гипертрофированных десен.

ГЛОССАЛГИЯ. Причиной болей в языке могут служить заболевания других органов, а также хроническая травма острыми краями зубов, пломб, протезов, снижение высоты прикуса, поражения височно-нижнечелюстного сустава.

При болях, связанных с нарушением функции нервной системы, лечение начинают с общеукрепляющих мероприятий. При преобладании в клинической симптоматике возбуждения нервной системы назначают электросон (методика № 39) при частоте 60–120 Гц, силе тока 5–12 мА по 30–60 мин ежедневно или через день; на курс лечения 15–20 процедур. С этой же целью используют электрофорез брома, магния, аминазина, платифиллина (методика № 16) на воротниковую зону или на слизистую оболочку носовой полости (методика № 10); на курс лечения до 20–30 воздействий, проводимых ежедневно или через день. Эти процедуры мож-

но сочетать с общими радоновыми (методика № 20б), сероводородными (методика № 161), азотными (методика № 169), кислородными (методика № 168), жемчужными (методика № 144), йодобромными (методика № 164) ваннами индифферентной температуры (35 °С), а также грязевыми аппликациями (методика № 173) на воротниковую зону и шейные симпатические узлы.

При астенической реакции нервной системы больному назначают общеукрепляющую и тонизирующую терапию – электросон по методике № 39 (частоту подбирают индивидуально в пределах 5–20 Гц); электрофорез витаминов Р, С и группы В (методика № 10); общий массаж, циркулярный душ с постепенно понижающейся температурой и душ Шарко (методика № 132). Частичные или общие обтирания и обливания (методики №№ 126, 128) повышают двигательную активность пациента.

Для нормализации вегетативных функций применяют гальванизацию, электрофорез кальция на воротниковую зону (методика № 16) гальванизацию шейных симпатических узлов (методика № 12), франклинизацию (методика № 70), дарсонвализацию шейных симпатических узлов (методика № 63). На курс лечения 12–15 процедур, проводимых ежедневно или через день.

На зону парестезии действуют постоянным или импульсными токами. Проводят электрофорез витаминов B_1, B_6, B_{12}, С, РР, новокаина, дипразина. Назначают 20–30 процедур лечения постоянным током и 6–10 процедур воздействий импульсными токами, которые можно повторить через 2–3 нед.

Параметры ДДТ: ДН – 1 мин, КП – 2–3 мин, ОР – 2–3 мин; сила тока максимально переносимая; СМТ: режим переменного тока (выпрямленного при электрофорезе), III, IV РР, частота модуляций 100 гЦ, глубина 75%; длительность посылок 2–3 с, время воздействия 6–8 мин при силе тока, вызывающей выраженные мышечные сокращения; флюктуирующего тока – первая форма тока (третья при электрофорезе) при плотности тока 1,5–2 мА/см^2, время воздействия 8–12 мин. Эти токи снимают застойные явления крово- и лимфообращения, устраняют отечность языка. С этой же целью можно применять дарсонвализацию (методика № 63) в течение 5 мин. При разлитых болях в языке применяют фонофорез 50% анальгиновой мази или смазывание 2% раствором тримекаина слизистой оболочки языка в комбинации с ультразвуковым воздействием на шейный отдел позвоночника и шейные симпатические узлы. Режим непрерывный, ППМ 0,4 Вт/см^2, время воздействия 5–12 мин суммарно на все зоны.

ГЛОССИТ ХРОНИЧЕСКИЙ (ДЕСКВАМАТИВНЫЙ, РОМБОВИДНЫЙ). Заболевание чаще всего связано с нарушениями функции желудочно-кишечного тракта, нервной и эндокринной систем.

Назначают электрофорез анестетиков (новокаина, тримекаина и др.), ДДТ или СМТ. При ДДТ используют ДН – 2 мин, КП – 4 мин; при СМТ – I РР, частота модуляции 150 Гц, глубина 0%, время воздействия 8 мин; флюктуирующий ток – третья форма тока при его плотности 1,5–2,5 мА/см^2. На курс лечения 6–8 процедур.

Эффективно применение фонофореза 50% анальгиновой мази в непрерывном режиме по 8–10 мин при интенсивности 0,4–0,6 Вт/см^2.

Для улучшения трофической функции нервной системы проводят электрофорез витамина B_1, новокаина, гистидина, ангиотрофина. Параметры тока и длительность лечения указаны выше.

Для ускорения эпителизации языка и обезболивания исполь-

зуют дарсонвализацию его (методика № 64) в течение 5–8 мин. На курс лечения 6–10 процедур, проводимых ежедневно.

ДЕКУБИТАЛЬНАЯ ЯЗВА. Для борьбы с вторичным инфицированием проводят облучение язвенной поверхности короткими УФ-лучами. Облучение начинают с 1 биодозы, прибавляя при каждом последующем облучении 1 биодозу. На курс лечения 4–5 процедур, проводимых ежедневно. Для стимуляции эпителизации язвенной поверхности проводят дарсонвализацию в течение 4–5 дней по 2–4 мин (методика № 63).

При вяло текущих язвах и сниженной общей реактивности организма назначают местную франклинизацию (методика № 71). В последнем случае на поверхность язвы можно наносить раствор лекарственного вещества. При большой площади язвенного поражения можно распылять по его поверхности лекарственные аэрозоли, стимулирующие эпителизацию и оказывающие противовоспалительное действие, можно производить орошение язвы лекарственными растворами антисептиков, растительных отваров, которое должно предшествовать другим процедурам.

ЗАЕДА ХРОНИЧЕСКАЯ. Воздействие КУФ-лучами через тубус начинают с 1 биодозы и доводят до 4–5 биодоз, прибавляя каждое последующее облучение по 1 биодозе. Процедуры проводят через 1–2 дня; на курс лечения до 6 воздействий. При УФ-облучении интегральным спектром первую процедуру начинают с 2 биодоз.

При выявлении в очаге грибов кандида проводят электро- или фонофорез нистатина, а при витаминной недостаточности – электрофорез аскорбиновой кислоты, витамина B_1, новокаина.

Для ускорения начавшейся эпителизации назначают лазерное облучение по сканирующей методике 2–3 мин при ППМ 100 мВт/см^2. На курс лечения 6–10 процедур, проводимых ежедневно.

При длительном хроническом течении заеды для стимулирования общей реактивности организма назначают общее УФ-облучение (методика № 97), франклинизацию (методика № 70), общие ванны (методика № 140). При безуспешности лечения проводят криодеструкцию очага поражения.

КАРБУНКУЛ (ФУРУНКУЛ) ЛИЦА. В начальной стадии для купирования применяют лазерное (100–200 мВт/см^2, 2–4 мин) или УФ-облучение интегрального или КУФ-спектра; начинают с 4 биодоз, прибавляя каждое последующее облучение по 2 биодозы, до 8–10 биодоз к 4–5-й процедуре; воздействия проводят через день. В перерывах между УФ-облучением назначают местную гипотермию хлорэтилом или с помощью аппарата «Ятрань», который позволяет дозированно охлаждать ткани до +5–0 °С; в течение 2–4 мин применяют местную дарсонвализацию в количестве 3–4 процедур. В стадии инфильтрации воздействуют также СМВ или ДМВ контактными излучателями (методика № 87 или № 91) при выходной мощности 2–3 Вт в течение 5–6 мин.

Применяют также воздействия э. п. УВЧ в слаботепловой интенсивности (мощность 15–30 Вт) в течение 10 мин или воздействие ультразвуком на очаг поражения в непрерывном режиме ППМ 0,2 Вт/см^2 в течение 5 мин. На курс лечения 1–6 воздействий.

В стадии абсцедирования для ограничения и быстрейшего разрешения воспаления назначают э. п. УВЧ или воздействие СМВ в комбинации с УФ-облучением, которое проводят после них. Применяют также лазерное воздействие и метод двойной гипотермии с УФ-облучением: вначале облучают зону воспаления при 1–5 биодозах, а затем через отверстие в плотной бумаге, диаметр которого на 3 мм больше очага воспаления, с расстояния 10–40 см

струей хлорэтила в течение 10–12 с производят замораживание до появления инея. Затем этот участок обрабатывают спиртом и накладывают повязку с гипертоническим раствором хлорида натрия. Через 1 ч замораживание повторяют. После вскрытия очага воспаления для ускорения отторжения стержня и некротических масс используют флюктуоризацию первой формой тока в течение 8–10 мин при плотности тока 1,5 мА/см². При обильной экссудации для подсушивания раны проводят облучение инфракрасными лучами в течение 20–30 мин. На курс лечения назначают 4–6 процедур. Для стимуляции эпителизации применяют УФ-облучение в субэритемных дозах, начиная с $^1/_2$ биодозы, и лазерное облучение 2–4 мин при ППМ 100 мВт/см².

Если после эпителизации остается плотный инфильтрат, для его рассасывания назначают парафиновые аппликации (методика № 178) или инфракрасное облучение в течение 30–60 мин. В трудных случаях их комбинируют с электрофорезом йода, лидазы или с ультразвуковой терапией по 6–10 мин в непрерывном режиме ППМ 0,4–0,6 Вт/см². Курс лечения состоит из 5–10 процедур, проводимых ежедневно или через день.

КАРИЕС ЗУБА. При кариесе в стадии пятна для реминерализации эмали проводят электрофорез микроэлементов кальция, фосфора и фтора в участок поражения. Можно рекомендовать комплексное введение микроэлементов из реминерализующей жидкости типа «Ремодент». Используют аппараты для электрообезболивания зуба «ЭЛОЗ-1», «ИНААН-1»; силу тока задают в пределах 20–30 мкА, длительность процедуры 10–20 мин; на курс лечения 8–10 процедур.

При поверхностном и среднем кариесе во время препарирования кариозной полости применяют электрообезболивание (см.) аппаратами «ЭЛОЗ-1», «ИНААН-1». Обезболивающий эффект выявляется во фронтальных зубах при силе тока 2–6 мкА, в премолярах – 6–10 мкА, в молярах – 10–20 мкА. Максимальная сила тока не должна превышать 30 мкА, так как при большей интенсивности возникает повреждение пульпы зуба. При недостаточности электроаналгезии можно провести микроэлектрофорез анестетиков (дикаин, новокаин, тримекаин и т. д.) при указанных выше параметрах, используя в качестве электрода бор. Время процедуры 3–5 мин. После этого продолжают препаровку зуба.

При глубоком кариесе часто возникает необходимость в выявлении состояния пульпы с целью дифференциальной диагностики. Для этого используют электроодонтодиагностику (ЭОД).

Возбудимость пульпы зуба определяют с чувствительной точки зуба и с дна кариозной полости в 3 точках. При глубоком кариесе выявляется понижение возбудимости пульпы зуба до 15-20 мкА, что в совокупности с другими методами обследования позволяет правильно судить о степени изменений в пульпе зуба и выбрать методику лечения. В последующем через 1; 3; 6 мес после пломбирования зуба проводят контрольную ЭОД с чувствительной точки зуба. Полученные данные сравнивают с таковыми до лечения. Уменьшение их свидетельствует о благоприятном эффекте лечения, а возрастание цифр электровозбудимости – о прогрессировании патологического процесса в пульпе зуба. Если при препарировании кариозной полости появляется болезненность, то целесообразно применить электрообезболивание, подбирая силу тока индивидуально в пределах 3–30 мкА.

НЕВРИТ НИЖНЕЛУНОЧКОВОГО НЕРВА. Наиболее частые причины заболевания – травма и инфицирование при манипуляциях

в полости рта. Важна ЭОД, которую проводят у всех зубов на стороне поражения. При неврите понижается электровозбудимость пульпы зубов в пределах 50–200 мкА.

Первую неделю в острой стадии для дегидратации и купирования воспаления назначают э. п. УВЧ по 10 мин в слаботепловой интенсивности (мощность 30 Вт) или воздействия СМВ мощностью 2–5 Вт в течение 5–7 мин (методика № 87). Эти воздействия можно комбинировать с УФ-облучением зоны поражения, начиная с 2 биодоз и увеличивая облучение на 1–2 биодозы при каждом последующем облучении. Курс лечения состоит из 3–4 процедур, которые проводят через день.

В подострой и хронической стадии для улучшения кровообращения, трофики и регенерации нерва назначают парафиновые аппликации (методика № 178) в комбинации с электрофорезом йода, новокаина, витамина B_1, лидазы в течение 20 мин. На курс лечения до 30 процедур. Лучший эффект дает комбинирование теплолечения с ультразвуковой терапией или фонофорезом трилона-В в непрерывном режиме при ППМ 0,4–0,6 Вт/см^2 в течение 8–10 мин. Курс лечения состоит из 10–12 процедур, которые проводят ежедневно.

ОСТЕОМИЕЛИТ ЧЕЛЮСТИ. В острой и подострой стадии назначают УФ-облучение очага поражения, начиная с 3 биодоз и увеличивая облучение на 2 биодозы при каждом последующем воздействии. На курс лечения 4–5 процедур. Для уменьшения перифокального отека применяют э. п. УВЧ при нетепловой или тепловой интенсивности (мощность 15–30 Вт) по 10–15 мин. На курс лечения до 10–15 процедур, проводимых ежедневно. Вместо э. п. УВЧ можно применять воздействия СМВ при интенсивности 2–5 Вт по 5–7 мин. Применяют также воздействия УЗ в импульсном режиме по 5–8 мин при ППМ 0,05–0,2 Вт/см^2; на курс лечения 8–10 процедур.

Для стимуляции отделения секвестров проводят флюктуоризацию первой формой тока по 10–15 мин при плотности тока 1–2 мА/см^2. При хроническом течении для повышения общей резистентности организма назначают общее УФ-облучение (методика № 97). Местно для заживления свищей проводят электрофорез цинка, меди, серебра по 20 мин; на курс лечения до 10–15 процедур.

Для стимуляции костеобразования проводят электрофорез кальция и парафиновые (методика № 178) или грязевые аппликации (методика № 173); для рассасывания инфильтрата – электрофорез йода или лидазы.

В некоторых случаях бывает необходимо вызвать обострение хронического воспаления для того, чтобы провести хирургическое вмешательство в наиболее благоприятных условиях. Для этого воздействуют э. п. УВЧ в тепловой интенсивности (мощность до 80 Вт) по 15 мин или СМВ по 6–8 мин при интенсивности 10–15 Вт. Достаточно 2–3 воздействий.

ПАРАДОНТИТ, ПАРАДОНТОЗ. Для нормализации функции центральной нервной системы применяют электросон (методика № 39) по 20–60 мин; на курс лечения 10–20 процедур. Частоту подбирают индивидуально в пределах 5–120 Гц; используют массаж, электрофорез магния, брома на воротниковую зону (методика № 16), общие ванны – радоновые (методика № 206), сероводородные (методика № 161), йодобромные (методика № 164), хлоридные натриевые (методика № 163), общий массаж. Курс лечения состоит из 10–20 процедур, проводимых ежедневно или через день.

Всем больным проводят обязательное удаление зубного камня и налета, что лучше осуществлять ультразвуком от аппарата

«Ультрадент», обеспечивающим безболезненное, быстрое, бескровное и тщательное удаление камня.

Наряду с приемом витаминов внутрь назначают электрофорез витаминов B_1, новокаина (при нарушении нервной трофики и болезненности шеек зубов); витаминов C и P при воспалении, повышенной проницаемости сосудов; витамина PP при повышенном тонусе и застойных явлениях. Витамины E, A, D используют при фонофорезе из масляных растворов при ППМ 0,2–0,4 Вт/см^2 в непрерывном режиме. При ощущении зуда в деснах применяют электрофорез танина, мелиссина, цинка, меди и дарсонвализацию (методика № 64). При повышении тонуса сосудов и нарушении уровня кислорода в десне проводят электрофорез гепарина или никотиновой кислоты; лазерное облучение при ППМ 50–200 мВт/см^2.

Кровоточивость десен является показанием к электрофорезу кальция, витаминов C, P, аминокапроновой кислоты, трентала, дарсонвализации (методика № 64) и ПеМП НЧ 20–50 мТ. Для стимуляции трофики и резистентности тканей назначают электрофорез алоэ, пелоидина. При гнойном отделяемом из патологических десневых карманов хороший очищающий эффект производит электрофорез трипсина.

Для непосредственного воздействия на внутреннюю стенку патологических десневых карманов в них вводят турунды, смоченные 2% раствором трипсина, а сверху на них накладывают десневые электроды. Для воздействия на патогенную микрофлору назначают электрофорез йода и УФ-облучение десен. Лучше применять КУФ-излучение. Облучение начинают с 1 биодозы и увеличивают ее на 1 биодозу каждое последующее облучение до 4 биодоз к концу курса лечения, который состоит из 4–6 воздействий.

Для отсасывания содержимого патологических десневых карманов используют вакуумный кюретаж. Его можно проводить при абсцедировании одномоментно у 2–4 зубов при глубине карманов больше 5–7 мм. Вакуумный кюретаж лучше ручного позволяет обработать глубокие патологические десневые и костные карманы, уменьшает частоту рецидивов.

При повышенной чувствительности шеек зубов применяют электрофорез кальция, фтора, фосфора. Лучший эффект достигается при одновременном насыщении организма этими микроэлементами путем приема их внутрь.

Выраженная гипертрофия десен является показанием к применению электрофореза лидазы в комплексе с дарсонвализацией (методика № 64).

Электрофорез лекарственных веществ можно проводить импульсными токами, что значительно ускоряет лечение. ДДТ используют при следующих параметрах: ДН – 1–2 мин, КП – 2–3 мин, СМТ – режим выпрямленного тока, I РР, частота 150 Гц, глубина модуляции 0%; флюктуирующие – третья форма тока при плотности 1–2 мА/см^2, сила тока – до ощущения вибрации.

Для стимуляции обмена веществ, улучшения кровообращения в тканях пародонта назначают воздействия УЗ в импульсном или непрерывном режиме при ППМ 0,05–0,4 Вт/см^2 и длительности 6–10 мин; на курс лечения 10 процедур, проводимых через день.

Перечисленные выше процедуры для улучшения микроциркуляции, нормализации тонуса сосудов, устранения явлений венозного застоя, стимуляции трофики, повышения резистентности тканей можно комбинировать с парафиновыми аппликациями (методика № 178); грязелечением (методика № 173); гидромассажем полости рта; авто- и вибромассажем десен; вакуумным, криомассажем.

При глубоких патологических десневых и костных карманах, при резкой гипертрофии десен прибегают к их диатермокоагуляции.

В особую форму пародонтита (пародонтоза) надо выделить обострение хронического течения с образованием абсцессов. При этом может нарушаться общее состояние организма с повышением температуры, слабостью, головной болью, изменением СОЭ и формулы крови.

Физическая терапия направлена на ограничение, дегидратацию и рассасывание очага воспаления; для этого назначают э. п. УВЧ в слаботепловой интенсивности (мощность 30 Вт) в течение 10 мин или воздействия СМВ при мощности 2–4 Вт по 5–7 мин. Курс лечения состоит из 3–8 процедур, проводимых ежедневно. Эти воздействия комбинируют с КУФ-облучением, начиная с 1 биодозы и увеличивая ее на 1 биодозу при каждом последующем облучении до 4 биодоз к концу курса лечения, состоящего из 4–5 процедур. Для быстрейшего очищения патологических карманов можно использовать флюктуоризацию первой формы тока при плотности 1–2 мА/см^2. В домашних условиях больному рекомендуют ротовые ванночки с антисептиками: перманганатом калия, этакридинлактатом, фурацилином по 5–7 мин при температуре 34–35 °С, а в условиях поликлиники – гидротерапию полости рта с добавлением этих веществ.

Не следует сочетать высокочастотные, низкочастотные воздействия с постоянным электрическим током, так как эти комбинации приводят к истощению адаптационных тканевых механизмов.

ПЕРЕЛОМ КОРНЯ ЗУБА. Для выявления состояния пульпы зуба после рентгенографии проводят ЭОД (см.). Эти данные в дальнейшем сравнивают с показателями, полученными через 2 и 4 нед. Если в динамике отмечается сдвиг в сторону нормализации до цифр менее 100 мкА, то это свидетельствует о жизнеспособности пульпы и является залогом сохранения зуба. Отсутствие положительной динамики показателей ЭОД в течение 2–4 нед свидетельствует о разрыве и гибели пульпы, что требует трепанации, штифтования либо удаления зуба.

Для купирования острых воспалительных явлений после иммобилизации зуба назначают э. п. УВЧ в нетепловой или слаботепловой интенсивности (мощность 15–30 Вт) по 10 мин ежедневно или воздействия СМВ – мощность 2–4 Вт в течение 5–7 мин. При повреждении слизистой оболочки или кожи эти участки подвергают лазерному облучению по 2–4 мин при ППМ 50–100 мВт/см^2 или воздействию УФ-лучами, начиная с 1 биодозы и прибавляя по 1 биодозе при каждом последующем облучении. На курс лечения назначают 4–5 процедур, проводимых ежедневно.

Во второй период – консолидации мозоли для ускорения минерализации – применяют электрофорез кальция, фосфора по 20–30 мин ежедневно. На курс лечения до 30 процедур. Это воздействие можно комбинировать с парафиновыми аппликациями по 40–60 мин (методика № 178).

ПЕРЕЛОМ ЧЕЛЮСТИ. Физические факторы при этом травматическом заболевании нужно применять как можно раньше. В первые часы после травмы в течение 25–36 ч применяют холод для уменьшения кровотечения, отека и воспаления. Оптимальный регулируемый режим охлаждения от 20 до 0 °С создает аппарат «Ягрань». Можно использовать лед, хлорэтил, холодную воду.

На 2–3-и сутки после иммобилизации для уменьшения боли, отека, воспаления назначают э. п. УВЧ по 10–15 мин (мощность

20–30 Вт). Первые 4–5 процедур проводят в нетепловой интенсивности, последующие 5–6 – в слаботепловой.

Сильные боли и нарушение целости кожи или слизистой оболочки полости рта являются показанием к назначению УФ-облучения зоны повреждения и окружающей области, начиная с 3 биодоз и прибавляя по 1–2 биодозы при последующих облучениях до 5–8 биодоз к концу курса лечения, состоящего из 4–5 облучений. Если эритема в зоне травмы слабо выражена или вообще отсутствует, следует параллельно проводить облучение симметричного здорового участка лица или воротниковой зоны. Боль можно купировать электрофорезом новокаина с адреналином в зоне травмы. Процедуры назначают ежедневно или 2 раза в день в течение 7–10 дней после иммобилизации.

В стадии декальцинации с 5–6-го дня для активации кровообращения и дегидратации тканей можно применять инфракрасное облучение в слаботепловой дозе по 20–30 мин; парафиновые аппликации (методика № 178) по 40–60 мин; ПеМП УВЧ по 10 мин (методика № 80); массаж воротниковой области. На курс лечения назначают 10–12 воздействий, проводимых ежедневно или через день.

Для улучшения костеобразования через 2 нед после травмы, когда идет образование первичной костной мозоли, назначают электрофорез кальция и фосфора на зону перелома или симметричную область по 20–30 мин ежедневно. Электрофорез обязательно комбинируют с общим УФ-облучением (методика № 97). На курс лечения назначают 15–20 процедур, проводимых ежедневно. Применяют также для стимуляции консолидации костной мозоли воздействия УЗ по 5–7 мин в импульсном режиме при ППМ 0,05–0,2 Вт/см². На курс лечения назначают 6–10 воздействий. При замедлении костеобразования в лечебный комплекс включают парафиновые аппликации (методика № 178) или грязелечение; для повышения общей иммунобиологической реактивности организма применяют франклинизацию (методика № 70), соляно-хвойные ванны (методика № 152).

При избыточном образовании костной мозоли наряду с упомянутыми факторами назначают электрофорез йода, хлора, новокаина на зону перелома по 20–30 мин ежедневно; ДДТ: ДН – 1 мин, КП – 2 мин, ДП – 2 мин со сменой полярности. Перечисленные методы можно комбинировать с воздействием СМВ при мощности 6–10 Вт по 5–6 мин (методика № 87).

Для предотвращения иммобилизационной контрактуры жевательных мышц с 10-го дня в лечебный комплекс включают электростимуляцию их СМТ: I РР, частота 150 Гц, глубина модуляции 50%, посылка – пауза – 2–3 с; продолжительность воздействия 5–10 мин ежедневно или через день.

ПЕРИКОРОНАРИТ. В неосложненных случаях после рассечения капюшона слизистой оболочки для уменьшения отека назначают воздействия СМВ по 5–7 мин при интенсивности 2–4 Вт (методика № 87). При реакции подчелюстных лимфатических узлов лучше применить воздействие э. п. УВЧ в слаботепловой интенсивности (мощность 15–30 Вт). На курс лечения назначают 4–6 ежедневных воздействий. После прекращения перифокального воспаления решают вопрос о границе иссечения тканей.

При гнойном остром воспалении с лимфаденитом и тризмом жевательных мышц наряду с э. п. УВЧ проводят КУФ-облучение или облучение интегральным спектром УФ, начиная с 2 биодоз и доводя до 5–6 биодоз за 4–5 процедур. Используют также лазерное

облучение при ППМ 100–200 мВт/см^2 по 2–4 мин на процедуру. Для устранения тризма жевательной мускулатуры назначают флюктуоризацию, если есть возможность ввести электрод в рот, и при закрытии рта продольно располагают электроды у мест прикрепления жевательной мышцы. Используют первую форму тока при плотности 1–2 мА/см^2 по 6–10 мин. Курс лечения состоит из 5–8 процедур, которые в дальнейшем комбинируют с парафиновыми аппликациями (методики №№ 178, 179).

ПЕРИОДОНТИТ МАРГИНАЛЬНЫЙ ОСТРЫЙ. При дифференциальной диагностике с пульпитом необходимо использовать ЭОД. Порог 2–6 мкА свидетельствует об интактности пульпы и связи болевого симптома с воспалением десны.

Для борьбы с воспалением и болью назначают дарсонвализацию по 3 мин с оральной и вестибулярной сторон (методика № 64); на курс лечения 5–6 процедур. При выраженном отеке и гиперемии применяют флюктуоризацию первой формой тока при плотности 1–2 мА/см^2 или ДДТ: ДН – 1 мин, КП – 2 мин, ДП – 2 мин; на курс лечения 4–5 процедур, проводимых ежедневно. При наличии гнойного отделяемого лечение комбинируют с УФ-облучением, начиная с 2 биодоз и прибавляя по 1–2 биодозе на каждом из последующих облучений; на курс лечения 3–4 облучения.

ПЕРИОДОНТИТ ВЕРХУШЕЧНЫЙ ОСТРЫЙ возникает при гибели пульпы зуба и инфицировании периодонта. Лечение начинают с трепанации зуба, что создает отток из очага воспаления. После трепанации, если канал в зубе хорошо проходим, целесообразно провести диатермокоагуляцию его содержимого.

Для того чтобы не протолкнуть распад пульпы за верхушку зуба, проводят коагуляцию по частям. Вначале электрод – корневую иглу – вводят на треть глубины канала, затем, замыкая ток на 2–3 с, коагулируют и удаляют распавшуюся пульпу. Эту манипуляцию повторяют, вводя иглу на половину длины корня и до верхушки зуба. После удаления продуктов распада и химической обработки канала можно, введя иглу в канал и замкнув цепь на 6–8 с, прогреть ткани периодонта, что оказывает некоторое противовоспалительное действие.

Для устранения воспаления применяют э. п. УВЧ в слаботепловой интенсивности (мощность 15–30 Вт) по 10 мин; воздействия СМВ контактным излучателем при мощности 2–4 Вт в течение 5–7 мин; УЗ-терапию вибратором 1 см^2 в импульсном режиме при ППМ 0,05–0,2 Вт/см^2 в течение 5 мин; флюктуоризацию первой формой тока при плотности 1–2 мА/см^2 по 10 мин. На курс лечения 4–6 процедур.

Применяют лазерное облучение на периодонт через световод, вводимый в корневой канал, при интенсивности 3–5 мВт/см^2 в течение 2–3 дней по 1–2 мин.

Если в клинической картине преобладает болевой синдром без выраженного воспаления, то применяют дарсонвализацию (методика № 64) по 3 мин с вестибулярной и оральной стороны или воздействия ДДТ: ДН – 1 мин, КП – 2 мин, ДП – 2 мин; СМТ – режим переменный, III и IV РР, частота модуляции 100 Гц, глубина 75%, длительность посылок – 2–3 с, сила тока – до ощущения выраженной вибрации. Продолжительность воздействия 6–10 мин. Обезболивающий эффект можно усилить, проводя электрофорез анестетиков этими токами.

Указанные процедуры можно комбинировать с воздействием ПеМП при индуктивности 17–25 мТ. На курс лечения 4–6 процедур, проводимых ежедневно.

После устранения воспаления для воздействия на микрофлору макро- и микроканалов зуба и стимуляции репаративных процессов в периодонте назначают 2–3 процедуры по 20 мин трансканального электрофореза йода или при наличии гнойного отделяемого – трипсина в периодонт.

ПЕРИОДОНТИТ ВЕРХУШЕЧНЫЙ ХРОНИЧЕСКИЙ (ФИБРОЗНЫЙ, ГРАНУЛИРУЮЩИЙ, ГРАНУЛЕМАТОЗНЫЙ). После трепанации зуба методом выбора обработки хорошо проходимого корневого канала является диатермокоагуляция его содержимого.

При хроническом гранулирующем и гранулематозном периодонтите имеются деструктивные изменения в периодонте, что требует стимуляции репаративных процессов. Для этого применяют трансканальный электрофорез йода или трипсина в периодонт, который проводят при всех формах периодонтита. Йод используют при фиброзном периодонтите, применяя насыщенный раствор йодида калия в дистиллированной воде; электрофорез трипсина применяют при гнойном воспалительном процессе. При проведении трипсин-электрофореза во избежание инактивации фермента нельзя обрабатывать канал другими лекарственными средствами. Количество процедур электрофореза зависит от степени деструктивных изменений в периодонте, которые определяют рентгенологически. При фиброзном периодонтите достаточно двух воздействий, при гранулематозном и гранулирующем периодонтите, когда очаг разрежения не превышает 2 мм, – 3–4 воздействий, при очаге 5 мм – 5–6 воздействий.

Если при гранулирующем периодонтите имеется свищ, то второй электрод накладывают на него. В трудных случаях в качестве электрода можно использовать медную или серебряную проволоку, вводя ее в свищевой ход. При этом отщепляющиеся ионы меди или серебра оказывают прижигающее действие, что способствует закрытию свища. Процедуры электрофореза лучше проводить ежедневно. Электрофорез можно проводить ДДТ (8 мин ДН) или СМТ: режим выпрямленный, I РР, глубина модуляции 75%, частота 150 Гц, сила тока до 4–5 мА; флюктуирующий ток – третья форма при плотности 1–2 мА/см^2. Длительность процедур 10–15 мин.

В последние годы разработана методика трансканального фонофореза йода из 2% спиртового раствора с помощью резинового колпачка, надеваемого на зуб. Длительность процедуры 30–60 с при ППМ 0,05–0,2 Вт/см^2. Курс состоит из 2–4 процедур. Для этих же целей можно использовать лазерное облучение периодонта через волоконный световод, вводимый в корневой канал при ППМ 3–5 мВт/см^2, по 1–2 мин в течение 2–3 дней.

ПЕРИОСТИТ. Воспаление развивается при проникновении инфекции в костную ткань челюстей. Для уменьшения отека и воспаления применяют э. п. УВЧ по 10 мин в слаботепловой интенсивности (мощность 15–30 Вт); воздействия СМВ при мощности 2–3 Вт по 5–7 мин; флюктуоризацию первой формой тока при плотности 1–2 мА/см^2 по 10 мин. На курс лечения 5–6 процедур.

После вскрытия периостального абсцесса в этот же день проводят флюктуоризацию по 10 мин при плотности первой формы тока более 2 мА/см^2. В последующем при образовании «остаточного» инфильтрата показан УЗ в непрерывном режиме по 6–8 мин при ППМ 0,2 Вт/см^2; на курс лечения до 6–8 воздействий. В тяжелых случаях УЗ-терапию можно комбинировать с парафиновыми аппликациями (методика № 178) по 40–60 мин.

ПОВЫШЕННАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ (ГИПЕРЕСТЕЗИЯ) ЗУБОВ часто является симптомом периодонтита и патологической стираемости зубов.

Наиболее широко применяют электрофорез по сегментарной методике (методика № 16) витамина B_1, новокаина, кальция, фосфора по 20 мин. На курс лечения до 20–30 процедур.

Применение для электрофореза импульсных токов дает лучший клинический эффект. Для этого используют ДДТ: ДН – 4 мин, КП – 2 мин; СМТ – выпрямленный режим, IV РР, частота 100 Гц, глубина модуляции 75%, длительность посылок – 2–3 с, продолжительность процедуры 8–10 мин; флюктуирующий – первая форма тока при плотности 1–2 мА/см^2 по 10–15 мин. Курс лечения состоит из 6–10 процедур.

Процедуры электрофореза необходимо комбинировать с общим УФ-облучением (методика № 97) по ускоренной схеме или воротниковой зоны (методика № 106).

Разработана методика фонофореза кальция специальным многозвеньевым вибратором, накладываемым на салфетку, смоченную 10% раствором глюконата кальция, расположенную на вестибулярной поверхности зубного ряда. Режим работы непрерывный при интенсивности 0,05–0,2 Вт/см^2 по 8–10 мин; на курс лечения 10 процедур, проводимых через день.

ПУЛЬПИТ возникает при проникновении инфекции в основном через кариозную полость или ретроградно в пульпу зуба, что вызывает резкие приступы боли.

Единственным методом, с помощью которого врач может судить о состоянии воспаленной пульпы, является электроодонтодиагностика (ЭОД). При пульпите определяют показатели с 3–4 точек дна кариозной полости и чувствительной точки зуба.

Воспаление в пульпе зуба уже на ранней стадии приводит к снижению порога электровозбудимости болевых рецепторов. При остром очаговом и хроническом фиброзном пульпите верхние показатели ЭОД составляют 25–30 мкА; причем понижение возбудимости выявляется, как правило, с одной точки дна кариозной полости, соответствующей проекции очага воспаления. Это при соответствующей клинической картине является показанием к применению биологического метода лечения. Снижение возбудимости (показателей до 40–60 мкА) со всех точек может отмечаться при распространении воспаления на всю коронковую пульпу, что бывает при остром диффузном и хроническом пульпите. Показатели 61–100 мкА свидетельствуют о гибели коронковой пульпы и вовлечении в процесс корневой пульпы. Снижение электровозбудимости выше 100 мкА говорит о полной некротизации пульпы и характеризует реакцию нервных рецепторов периодонта.

После лечения пульпита через 1–6 мес можно проверить состояние сохраненной пульпы зуба. Для этого снимают показатели с чувствительной точки зуба и сравнивают их с полученными до лечения. Уменьшение цифровых показателей свидетельствует о благоприятном исходе заболевания.

В связи с тем что основным симптомом пульпита является боль, на всех этапах проводят обезболивающие мероприятия. Для этого применяют ДДТ: ДН – 1 мин, КП – 2–3 мин; СМТ – режим переменный, IV РР, частота модуляции 100 Гц, глубина 75%, посылка – пауза – 2–3 с, длительность 6–8 мин.

Для сохранения пульпы используют биологический метод лечения. При остром очаговом пульпите и случайно вскрытой пульпе проводят микроэлектрофорез антибиотиков через кариозную по-

лость от аппаратов ЭЛОЗ-1 или ИНААН-1 при силе тока 2–20 мкА в течение 5–10 мин.

Положительный эффект дает в этих случаях лазерное облучение ППМ 50–100 мВт/см^2 в течение 1–2 мин непосредственно в кариозную полость (2–3 процедуры) и на коронку зуба после пломбирования (2–3 процедуры). Эффективность лечения контролируют с помощью ЭОД, учитывая, что нормальная пульпа реагирует на ток 2–6 мкА.

Оперативные методы лечения пульпита требуют обезболивания при обработке и вскрытии полости зуба. Для этого используют постоянный и импульсный электрический ток от аппаратов ЭЛОЗ-1, ИНААН-1, на которых силу тока подбирают индивидуально в пределах 1–30 мкА. Обезболивающий эффект можно усилить, проводя электрофорез анестетиков от этих аппаратов или импульсными токами при параметрах, указанных выше.

После раскрытия полости зуба для некротизации пульпы можно применять под анестезией диатермокоагуляцию при мощности 5–8 Вт в течение 4–12 с, что позволяет избежать кровотечения и образования гематомы в периодонте. Диатермокоагуляцию проводят только в проходимых каналах. В непроходимых каналах пульпу можно некротизировать под анестезией трансканальным электрофорезом (см.) йода, из насыщенного раствора йодида калия в дистиллированной воде под контролем (см.). Для некротизации пульпы (показатели ЭОД больше 100 мкА) обычно достаточно 1–3 процедур, которые проводят ежедневно при силе тока 2–3 мА. Для импрегнации плохо проходимых корневых каналов и микроканалов зуба разработан электрофорез резорцинформалиновой (10%) смеси. Она глубоко заполняет плохо проходимый корневой канал, обтурирует дентинные трубочки и микроканалы, что резко снижает вероятность последующего инфицирования периодонта. Для интенсификации процесса предложено проводить этот электрофорез в ультразвуковом поле с помощью специальных устройств.

Наиболее частым осложнением после лечения пульпита является острый верхушечный периодонтит (см.), при лечении которого широко используют физические факторы. При повреждении слизистой оболочки десны для эпителизации и борьбы с вторичным инфицированием назначают КУФ-облучение (по 1–2 биодозы 2–3 процедуры) или интегральным спектром, начиная с $^1/_2$ биодозы и прибавляя $^1/_2$ биодозы каждую последующую из 3–6 процедур.

СВЕДЕНИЕ (ТРИЗМ) ЧЕЛЮСТЕЙ является следствием острого воспалительного процесса с вовлечением жевательных мышц. Воздействию подвергают очаг воспаления и жевательную мышцу. Назначают воздействия СМВ (мощность 2–4 Вт) в течение 5–7 мин; э. п. УВЧ в слаботепловой интенсивности (мощность 15–30 Вт) в течение 10–15 мин; флюктуоризацию в течение 10 мин первой формой тока при плотности 1–2 мА/см^2. На курс лечения 5–7 процедур, проводимых ежедневно.

После купирования острых явлений для воздействия на жевательную мышцу применяют тепловые процедуры: инфракрасное облучение по 20–40 мин (методики №№ 94, 95), парафинозокеритовые аппликации по 30–60 мин (методики №№ 176–179 и 181–184); ПеМП УВЧ-индуктором ЭВТ-1. На курс лечения до 10–15 процедур, проводимых ежедневно.

Тепловые процедуры при недостаточной эффективности комбинируют с УЗ или импульсными токами. УЗ-воздействие проводят вибратором 4 см^2 по подвижной методике в непрерывном или импульсном режиме при ППМ 0,05–0,4 Вт/см^2; ДДТ: ДН – 1 мин,

КП – 2 мин, РС – 2 мин; СМТ – режим переменный, III и IV РР, частота модуляции 30–100 Гц, глубина 75%, посылки – 2–3 с, длительность процедуры 6–8 мин. На курс лечения 8–10 процедур.

В лечебный курс включают массаж и ЛФК жевательных мышц, что позволяет быстрее ликвидировать симптомы спазма и восстановить двигательную функцию нижней челюсти.

СИАЛОАДЕНИТ. Наряду с антибактериальной терапией применяют э. п. УВЧ (мощность до 40 Вт) по 10–15 мин. На курс лечения 10–12 процедур, проводимых ежедневно.

УФ-облучением интегральным спектром воздействуют на зону, превышающую на 2–4 см диаметр очага инфильтрации. Облучение начинают с 3–4 биодоз, прибавляя по 2 биодозы при последующих облучениях и доводя к концу курса, состоящего из 4–5 процедур, до 10 биодоз. Процедуры проводят через 1–2 дня, ориентируясь на выраженность эритемы кожи от предыдущих облучений.

Применяют лазерное облучение при ППМ 100–200 мВт/см^2 по 2 мин на кожу участка поражения по сканирующей методике или на железу через световод, введенный в слюнной проток.

Для улучшения слюноотделения назначают флюктуоризацию первой формой тока при плотности 1–2 мА/см^2 по 8–15 мин или электрофорез галантамина третьей формой тока. На курс лечения 10–12 процедур.

При хроническом течении сиалоаденита комбинируют тепловые процедуры (грязь, парафин, озокерит, инфракрасное облучение, ПеМП УВЧ) с ультразвуком (0,05–0,4 Вт/см^2 в импульсном режиме по 10 мин) или ДДТ: ДН – 1 мин, КП – 2 мин, РС – 2 мин; СМТ – режим переменный, I РР, частота модуляции 100 Гц, глубина 75%, длительность 6–8 мин; флюктуирующий – первая форма тока при плотности 1–2 мА/см^2 по 8–12 мин. На курс лечения до 10–12 процедур, проводимых ежедневно или через день.

Для замедления развития соединительной ткани назначают электрофорез йода, лидазы гальваническим, ДДТ или СМТ при указанных выше параметрах. При продуктивной форме воспалительного процесса курсы лечения необходимо повторять через 1–2 мес. В случаях, когда больным проводят курс новокаиновых блокад, в дни инъекций применять физические факторы не следует.

ТРАНСКАНАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОФОРЕЗ ПЕРИОДОНТА (электрофорез корневых каналов) применяется при лечении пульпита и периодонтита. После удаления пульпы зуб изолируют от слюны. В полость зуба вводят слегка отжатый тампон, смоченный раствором лекарственного вещества. Если канал проходим, целесообразно до внесения тампона ввести в канал турунду, смоченную тем же раствором. Далее коротко зачищенный конец (2 мм) одножильного медного изолированного провода ввинчивают в ватный тампон. Затем подогретым шпателем, беря и расплавляя на спиртовке кусочки липкого зуботехнического воска, их вносят в кариозную полость до полного заполнения. После затвердения липкого воска проводник присоединяют к клемме аппарата для проведения электрофореза; второй электрод располагают на правом предплечье либо по переходной складке в преддверии полости рта. Силу тока доводят до 2–3 мА; продолжительность процедуры 20 мин.

В многокорневых зубах при наличии проходимых и непроходимых каналов 2–3 процедуры проводят по описанной выше методике. Затем, изолировав устье хорошо проходимого канала липким зуботехническим воском, проводят еще 2–3 процедуры, после чего пломбируют корневые каналы. Такая модификация связана с низким сопротивлением в широком канале, что приводит к прохождению

тока в основном через него, а после его изоляции ток вынужден идти через плохо проходимые каналы, что выравнивает эффективность воздействия в разных участках периодонта.

ЭЛЕКТРООБЕЗБОЛИВАНИЕ ЗУБА. Для проведения электрообезболивания используют аппараты ЭЛОЗ-1, ИНААН-1. Положительный электрод аппарата в виде полукольцевого хомутикового зажима укрепляют на стоматологическом наконечнике бормашины, а отрицательный (зажим-клипсу) – на ухе больного. Для предотвращения утечки тока через руку врача на наконечник надевают изолирующий резиновый чехол, а зуб изолируют от слюны и высушивают. Врач проводит обычную препаровку зуба, а ток включает лишь при возникновении болевого ощущения. Для улучшения электропроводности бор слегка увлажняют слюной. Силу тока подбирают индивидуально.

Аналгезирующий эффект появляется во фронтальных зубах при силе тока 2–6 мкА, в премолярах – 8–10 мкА, молярах – 10–20 мкА. Можно доводить силу тока только до 30 мкА, так как при бóльших значениях и длительном воздействии будет происходить повреждение пульпы с последующим некрозом.

Глава 22

ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЖИ

АЛОПЕЦИЯ (гнездная или очаговая, субтотальная плешивость, тотальное и универсальное облысение). В возникновении и развитии заболевания большое значение придается психоэмоциональному перенапряжению, стрессовым ситуациям, эндокринным расстройствам, очагам фокальной инфекции, нарушениям иммунитета, генетическим механизмам.

Л е ч е н и е: седативные и транквилизирующие препараты, стероидные и анаболические гормоны, антибиотики, сосудорасширяющие средства, микроэлементы, витамины, биостимулирующие препараты.

Из физических методов при тотальной и универсальной алопеции ф о т о х и м и о т е р а п и ю (ФХТ, ПУВА) применяют по методике общего воздействия с ритмом процедур 3–4 раза в неделю. На курс 20–25 процедур. Повторные курсы ФХТ проводят через 1–1,5 мес. При наличии в физиотерапевтическом отделении установок для локального воздействия длинноволновым УФ-излучением целесообразно в день приема общей ФХТ через 2–3 ч после приема фотосенсибилизатора внутрь, кроме общего облучения в кабине, произвести локальное облучение волосистой части головы в количестве $^1/_2$ биодозы, постепенно увеличивая воздействие до 3–4 биодоз.

При недостаточном эффекте и отсутствии выраженной эритемы кожи волосистой части головы, начиная с 10–15-й процедуры, можно присоединить за 1 ч до локального облучения смазывание кожи волосистой части головы растворами или мазью фотосенсибилизатора. Последовательность лечения такого больного следующая: через 2 ч после приема внутрь фотосенсибилизирующего препарата проводят общее облучение в кабине, через 15–30 мин

смазывают волосистую часть головы раствором фотосенсибилизатора и еще через 1 ч проводят локальное облучение волосистой части головы УФА.

При очаговой алопеции ФХТ проводят локальным воздействием; смазывают очаги облысения фотосенсибилизирующим раствором или мазью. Через 1 ч проводят локальное облучение УФА в дозах от $0,5 \cdot 10^4$ до $4\text{–}6 \cdot 10^4$ Дж/м^2. На курс 20–25 процедур. Лечебный эффект проявляется обычно в конце первого курса лечения выраженным фолликулярным аппаратом в очагах облысения, появлением роста пушковых или отдельных темных длинных волос. Для лечения больных очаговой алопецией бывает достаточно 1–2 курсов ФХТ. При тотальной и универсальной алопеции лечение рекомендуется проводить повторными (5–6) курсами ФХТ, если отмечается улучшение. При полном отсутствии каких-либо изменений в статусе кожи больных тотальной или универсальной алопецией такое лечение этой группе лиц после 2 курсов ФХТ продолжать не следует.

Фотосенсибилизирующие средства в виде растворов и мазей можно использовать и в сочетании с УФ-излучением интегрального спектра. Во избежание развития осложнений в виде солнечного фотодерматита можно проводить такое лечение лишь в осенне-зимний период. Для этого очаги облысения волосистой части головы смазывают раствором или мазью фурокумаринового препарата (аммифурин, псоберан, псорален) за 1 ч до УФО очагов. Больным субтотальной и тотальной алопецией за одну процедуру в день смазывают и облучают два условно выделяемых поля: лобно-теменное и затылочное, чередуя на следующий день с двумя височными полями. УФ-облучении начинают с субэритемных доз и постепенно через 2–3 процедуры увеличивают их на $^1/_2$ биодозы до 4–6 биодоз при ритме 3–4 облучения в неделю. На курс 20–25 процедур. Курсы повторяют 5–6 раз через 1,5–2 мес.

В интервалах между ФХТ или в качестве основного физиотерапевтического метода можно применить дарсонвализацию шейно-симпатических узлов (методика № 63), воздействие ПеМП, УВЧ (методика № 81), ПеМП НЧ (методика № 86), акупунктурой или лазерной пунктурой.

При очаговой алопеции проводят локальную дарсонвализацию (методика № 63).

Эффект применения перечисленных выше методов, как правило, начинает проявляться в конце 1–2-го месяца лечения. При отсутствии заметного эффекта необходимо повторно проводить не менее 3–4 повторных полноценных комплексных курсов медикаментозного лечения с использованием физических факторов.

В целях профилактики рецидива алопеции физические факторы следует применять на очаги фокальной инфекции (гайморит, фронтит, хронический тонзиллит, хронический аднексит и др. – см. соответствующие разделы).

С целью укрепления общего состояния здоровья и нервной системы показаны рациональный отдых, использование климатических факторов, морские купания, ванны, души, ЛФК.

БОРОДАВКИ ОБЫКНОВЕННЫЕ. Возбудителем считается фильтрующийся вирус. Поэтому при множественных бородавках целесообразно проведение противовирусного лечения, в том числе наружно путем втирания мазей – оксалиновой, ализориновой, госсипола, сульфата цинка, бонафтона, наложения примочек интерферона и др.; при рецидивирующем и торпидном течении проводят комплексную иммунотерапию по консультации со специалистами-вирусологами.

Одиночные бородавки коагулируют жидким азотом, снегом угольной кислоты; повторно проводят 1–4 процедуры продолжительностью воздействия около 1–2 с на каждую бородавку 1 раз в неделю.

При плоских юношеских бородавках проводят УФО эритемными дозами: 4–5 процедур с интервалами 2–3 дня, начиная от 2 до 5 биодоз.

ПОДОШВЕННЫЕ БОРОДАВКИ. При недостаточной эффективности медикаментозных разрушающих средств (салипод, ферезол, 50% салицило-бензойно-молочный коллоидный состав; колхаминовая мазь) применяют диатермокоагуляцию, криодеструкцию, лазерную коагуляцию, как и при бородавках обыкновенных.

ВИТИЛИГО (син. песь) – врожденная, приобретенная чаще в детском или молодом возрасте дисхромия в результате исчезновения пигмента на любом участке кожного покрова в виде ограниченных или распространенных, чаще симметрично расположенных, белых пятен.

Этиология и патогенез неясны.

Л е ч е н и е витилиго методом ПУВА имеет свои особенности. При витилиго определяют биодозу на депигментированных участках, чувствительность кожи которых после приема 8-метоксипсоралена к УФА в несколько раз выше, чем на здоровых участках кожи. В связи с этим лечение больных следует начинать с $^1/_4$ УФА биодозы. Далее дозу УФА следует увеличивать при методике 3-разового облучения (понедельник, среда, пятница); через каждые две процедуры облучения увеличивают на $^1/_4$ биодозы до появления на депигментированных участках выраженной эритемы. В последующем дозы УФА увеличивают до $6 \cdot 10^4 - 8 \cdot 10^4$ Дж/м^2, с тем чтобы сохранялась эритема. Лишь у некоторых больных приходится увеличивать дозу УФА до $10 \cdot 10^4 - 12 \cdot 10^4$ Дж/м^2. Фотосенсибилизирующий препарат (8-метоксипсорален) назначают как обычно – из расчета 0,6 мг на 1 кг массы тела.

После 10–15 процедур в очагах витилиго на фоне эритемы появляются вкрапления гиперпигментированных мелких пятен, которые в дальнейшем, увеличиваясь в размере и количестве, заполняют депигментированные участки кожи. В некоторых случаях репигментация появляется в виде постепенно увеличивающегося венчика со стороны окружающей нормально пигментированной кожи с одновременным появлением в центре очага мелких, гиперпигментированных пятен.

Для лечения больных витилиго следует применять курсовой метод, составляющий 15–20 облучений. Затем делают перерыв в лечении на 3–4 нед. Обычно для достижения эффекта проводят 4–5 курсов ПУВА-терапии.

При ограниченном числе очагов депигментации возможно наружное применение 0,3% раствора аммифурина или 0,1% растворов псоберана или псоралена, или 8-метоксипсораленовой мази в сочетании с УФА по методике локальной фотохимиотерапии (см. «Фотохимиотерапия»).

Фотохимиотерапия допускает использование в период лечения в косметических целях после процедуры тональных кремов («Загар», «Дермакол», «Зообраун» и др.). При отсутствии установок для проведения фотохимиотерапии возможно применение фотосенсибилизирующих препаратов фуранокумаринового ряда (аммифурин, псорален, псоберан) в сочетании с УФ-облучениями интегрального спектра.

При множественных витилигинозных пятнах фотосенсибилизиру-

ющие препараты назначают внутрь в дозах, указанных в инструкциях, прилагаемых к препарату, и сочетают с общими УФ-облучениями (методика № 97), начиная с $^1/_4$–$^1/_2$ биодозы с постепенным, через 1 процедуру, увеличением дозы УФО на $^1/_4$–$^1/_2$ биодозы до 5–6 биодоз. Процедуры проводят 3–4 раза в неделю, стараясь поддерживать легкую эритему витилигинозных пятен. На курс 20–25 процедур. Лечение повторяют через 1 мес.

При ограниченных пятнах витилиго препараты применяют только наружно, смазывая очаги поражения раствором фотосенсибилизирующих средств (аммифурин, псорален, псоберан) за 1 ч до УФО, проводимого по методике локального воздействия, начиная с $^1/_2$ биодозы и прибавляя по $^1/_2$ биодозы через процедуру до 6–8 биодоз. Процедуры проводят 3–5 раз в неделю. На курс 20–25 процедур. Лечение проводят только в осенне-зимнее время во избежание осложнений фотодерматита.

ГРАНУЛЕМА КОЛЬЦЕВИДНАЯ возникает чаще в детском или юношеском возрасте. Этиология не выяснена. Возможно самоизлечение.

Из физических факторов предпочтительна электрокоагуляция отдельных узелковых элементов в виде точечек периферического валика, лазерная коагуляция, криодеструкция жидким азотом или снегом угольной кислоты (см. «Бородавки»).

Возможно УФ-облучение очагов 1–2 биодозами 2–3 раза с интервалами 2–3 дня, а также применение сверхмягкого рентгеновского излучения (лучи Букки).

ДАРЬЕ БОЛЕЗНЬ – фолликулярный дискератоз. Этиология и патогенез неизвестны.

Рекомендуются сероводородные (методика № 161) или радоновые ванны (методика № 206). При вегетирующей форме возможны деструкция отдельных элементов электрокоагуляцией, криодеструкция, лазерная коагуляция. На отдельные участки – рентгенотерапия с использованием мягкого и сверхмягкого излучения.

ИХТИОЗ ВУЛЬГАРНЫЙ («рыбья чешуя»). Наследуется аутосомно-доминантно. Эффективность терапии зависит от выраженности клинических проявлений заболевания. Из физических факторов применяют гелиоталассотерапию, сероводородные (методика № 161), морские, хлоридные натриевые (методика № 163) ванны в сочетании с УФ-облучениями по методике общего воздействия (методика № 97), оно проводится 5 раз в неделю. Лечение начинают с $^1/_2$ биодозы, постепенно через 2 процедуры увеличивая на $^1/_2$ биодозы до 5–7 биодоз, и далее в этом режиме в течение 1–1,5 мес (20–30 процедур на курс). Эффективность облучений повышается при сочетании их с приемом капсул аевита по 1 капсуле (1 мл) 2 раза в день на протяжении 20 дней.

В целях предупреждения обострения заболевания целесообразно широкое использование климатических факторов в летнее время: талассотерапии. В остальные сезоны года показаны хлоридно-натриевые ванны (методика № 163) и сероводородные ванны (методика № 161), а также использование местных бальнеологических факторов.

КЕЛОИД – дермальная фиброма, доброкачественная опухоль. Они могут быть множественными. Этиология неизвестна, чаще появляется на месте травматического послеоперационного рубца или угревой сыпи, особенно при выдавливании угрей. Хирургическое лечение единичного келоида во избежание рецидива следует сочетать с рентгенотерапией мягким или сверхмягким излучением. Возможна электрокоагуляция и лазерная коагуляция; при множест-

венных келоидах применяют местно электрофорез или фонофорез (методика № 122) лидазы, а также сверхмягкое рентгеновское излучение (лучи Букки) в комплексе с медикаментозным лечением (пирогенал, натрия салицилат, мазь с димексидом).

КЕРАТОДЕРМИЯ (ладоней и подошв). Различают наследственную кератодермию или врожденный ихтиоз ладоней и подошв, передающийся по доминантной линии. Среди приобретенных симптоматических кератодермий ладоней и подошв чаще встречается гипоэкстрогенная или климактерическая (болезнь Хакстхаузена) и в виде тилотической экземы.

Из физических факторов местного воздействия используют УФ-облучения, ультразвук, фонофорез гидрокортизона или витамина А (методика № 122), локальную ФХТ (см. «Фотохимиотерапия»). Возможны сегментарное воздействие на шейно-грудные или пояснично-крестцовые участки низкочастотным переменным магнитным полем (методика № 86), ультразвуком (методика № 122), индуктотермия (методика № 83), лазерная пунктура, акупунктура, воздействие мягким рентгеновским излучением.

Физиотерапия сочетается с обязательным применением кремов с витаминами А, Е, эстрогенными и стероидными гормонами. Возможно применение обычных теплых ванн или с добавлением мыла, соды, крахмала, отрубей; показаны сероводородные (методика № 161), радоновые (методика № 203) ванны, в том числе радоновые суховоздушные (методики №№ 208, 209).

ЛИШАЙ КРАСНЫЙ ПЛОСКИЙ. Этиология и патогенез окончательно не установлены, но выделяются факторы, провоцирующие его развитие: нервные стрессовые ситуации, инфекционно-вирусные заболевания, некоторые лекарственные препараты, антибиотики, анальгетики (по типу токсидермии) и химические реактивы, в том числе используемые в цветной фотографии.

В острый период при распространенной форме наряду с патогенетически обоснованной и симптоматической медикаментозной терапией показаны воздействия: ультразвуком паравертебрально (методика № 122), индуктотермией, УВЧ, ПеМП НЧ (методика № 86). При распространенной форме целесообразна общая ФХТ (см. «Фотохимиотерапия»). Проводят 3–4 раза в неделю; на курс лечения 12–15 процедур.

При рецидиве заболевания лечение может быть повторено 2–3 раза по необходимости, но с интервалом не менее 2–3 мес.

При веррукозной ограниченной форме применяют низкоинтенсивное лазерное излучение (методика № 112), парафиновые (методики №№ 176–180) и озокеритовые (методики №№ 181–184) аппликации, грязелечение (методика № 173). При хронической форме после предшествующего назначения медикаментов и воздействий физическими факторами для профилактики рецидива дерматоза целесообразно санаторно-курортное лечение: гелиоталассотерапия, сероводородные, йодобромные ванны, грязелечение.

ЛИШАЙ ОПОЯСЫВАЮЩИЙ вызывается нейротропным фильтрующимся вирусом, сходным с вирусом ветряной оспы. Появлению способствуют переохлаждение, нервно-психическое переутомление, хроническая интоксикация, наличие онкологических заболеваний. После исчезновения острых кожных проявлений может длительное время оставаться стойкая невралгия.

В первые дни болезни применяют местное УФ-облучение ежедневно или через день с 1 до 3–4 биодоз (3–5 раз); воздействие УФ на паравертебральные симпатические ганглии, соответствующие высыпаниям на коже, в эритемных дозах (2–3 биодозы), воздейст-

вие СМТ или ДДТ (методика № 50), СВЧ (методика № 87), э. п. УВЧ (методика № 76), ПеМП НЧ (методика № 86), лазерную акупунктуру. Это же лечение следует рекомендовать в случае стойкой невралгии, сопровождающей опоясывающий лишай.

ЛИШАЙ ПУЗЫРЬКОВЫЙ ПРОСТОЙ (простой герпес) и **РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ.** Вызывается вирусом простого герпеса. В патогенезе рецидивирующего течения определенная роль принадлежит нарушениям в иммунной системе, повторным переохлаждениям, стрессовым реакциям, нервно-психическим и физическим травмам, переутомлению, избыточной инсоляции, повторному инфицированию, особенно при локализации герпеса на половых органах.

Наряду с комплексом медикаментозных симптоматических, химиотерапевтических противовирусных средств и иммунотерапии применяются физические факторы: УФ облучения локально и рефлекторно (методика № 100). В период клинической ремиссии лазерное излучение (методика № 112), воздействие э. п. УВЧ в слаботепловой интенсивности (15–40 Вт) на область очага высыпаний (12 воздействий); фонофорез эритромицина, тетрациклина, интерферона (методика № 122) на мазевой основе по 0,4 Вт/см² в течение 5 мин; на курс лечения 8–10 процедур.

НЕЙРОДЕРМАТОЗЫ. Атопический нейродермит. При распространенном диффузном процессе применяют эндоназальный электрофорез антигистаминных препаратов – димедрола, хлорида кальция (методика № 10), электросон (методика № 39). Общие УФ-облучения (методика № 97). Общая ФХТ (см. «Фотохимиотерапия»). При лечении ФХТ больных зудящими нейродерматозами эффект от лечения наступает после 8–10 процедур: уменьшается, а затем и исчезает зуд, прекращается появление новых пруригинозных и папулезных элементов, имевшиеся высыпания начинают разрешаться. После 14–17 процедур у большей части больных наступает состояние значительного улучшения или клинического выздоровления. Таких лиц переводят на «поддерживающее» лечение с ритмом облучения 2 раза в неделю в течение 2–3 нед, затем 1 раз в неделю в течение 2–3 нед и далее проводят 1 раз в 2 нед до общего числа процедур 25–30. У большинства больных, в прошлом лечившихся безрезультатно, в результате ПУВА-терапии наступает клиническое выздоровление или значительное улучшение.

При ограниченном нейродермите эффективно назначение УФА в сочетании с наружным применением фотосенсибилизирующих средств. Раствор аммифурина 0,3% или 0,1% 8-метоксипсораленовую мазь наносят тонким слоем, не втирая, на очаги поражения за 1 ч до облучения. Облучение производят 3–4 раза в неделю. Первую процедуру начинают с 30 с, а затем каждые 2 процедуры экспозицию облучения увеличивают на 30 с, доводя максимум до 4–6 мин, с использованием установок как для локального, так и для общего воздействия УФА.

При рецидиве заболевания независимо от сроков его наступления возможно проведение повторного курса ФХТ по той же схеме, что и в первом курсе.

При использовании ДУФ начальная доза облучения $^1/_4$–$^1/_3$ биодозы, через 2–3 процедуры интенсивность воздействия увеличивают максимально до 4–5 биодоз. Курс составляет 20–25 процедур с ритмом 5 раз в неделю. Эти облучения можно сочетать с десенсибилизирующими, антигистаминными, иммуномодулирующими препаратами, с витаминотерапией и др. Применяют также паравертебральное воздействие на симпатические ганглии ультразвуком (методика № 122), диадинамическими токами (методики №№ 46,

50), ПеМП НЧ (методика № 86), акупунктурные воздействия, лазерную пунктуру, индуктотермию области надпочечников (методика № 83), общую франклинизацию (методика № 70). Рекомендуется климатолечение в условиях Черноморского побережья Крыма или Кавказа с использованием гелиоталассотерапии. Применяют также общие ванны теплые (методика № 140), йодобромные (методика № 164), сероводородные (методика № 161), хлоридные натриевые (методика № 163), радоновые (методика № 206), в том числе суховоздушные радоновые (методика № 208), укутывания, грязелечение. С целью профилактики рецидива заболевания курортное лечение рекомендуют проводить ежегодными повторными курсами не менее 3 раз.

Ограниченный нейродермит. При ограниченном нейродермите, сопровождающемся мучительным зудом, особенно по ночам, применяют локальное УФ-облучение интегральным спектром (методика № 98) или ДУФ, воздействие ультразвуком или фонофорезом гидрокортизона (методика № 122), ПеМП НЧ (методика № 86), лазерным излучением (методика № 112); применяют также аппликации парафина (методики №№ 176–179), озокерита (методики №№ 181–184), припарки или теплые компрессы с прикладыванием полотенца, смоченного горячей водой и хорошо отжатого, на 2–3 мин последовательно в течение 20–30 мин ежедневно; на курс лечения 10–12 процедур.

Локальное воздействие целесообразно сочетать с воздействием на соответствующие сегменты спинного мозга: ультразвуком (методика № 122), ДДТ или СМТ (методика № 50), лазерной пунктурой (методика № 112), акупунктурой, электросном (методика № 39), ПеМП НЧ (методика № 86), УФО (методика № 109).

КОЖНЫЙ ЗУД (локализованный и универсальный, не обусловленный чесоточным клещом). Лечению должно предшествовать тщательное обследование для выяснения причин зуда специалистами – гастроэнтерологами, эндокринологами, нефрологами, диабетологом, психоневрологом, онкологом для исключения сахарного диабета, психоневротических состояний, наличия онкологических заболеваний, возрастных особенностей.

При зуде половых органов и ануса должны быть исключены инфекционные урогенитальные заболевания – трихомониаз, хламидийный уреаплазмоз и др. При отсутствии противопоказаний к физическим факторам при локализованном зуде применяют электрофорез новокаина, димедрола, кальция, 1% метиленового синего по методике локального воздействия, а также УЗ (методика № 122), ДДТ. С учетом астеноневрастенического компонента в развитии зуда целесообразны общие или сегментарные физиотерапевтические воздействия: УЗ (методика № 122), ДДТ или СМТ (методика № 50), э. п. УВЧ (методика № 76), ПеМП НЧ (методика № 86), УФО эритемными дозами (методика № 109), акупунктура, лазерная пунктура, электросон (методика № 39).

КРАПИВНИЦА ХРОНИЧЕСКАЯ. После исключения возможных экзогенных причин (физические, температурные, лекарственные, пищевые продукты, укусы кровососущих насекомых – комаров, блох, мошек, москитов и др.) и выявления эндогенных факторов (заболевания желудочно-кишечного тракта, печени, почек, глистной инвазии, хронических инфекций, расстройства нервной системы и др.) проводят соответствующее патогенетически обоснованное лечение медикаментами и физическими факторами. Применяют воздействия физическими методами в основном на сегментарные зоны: эндоназальный электрофорез димедрола (методика № 10),

электрофорез кальция на область шейных симпатических узлов (методика № 12) или воротниковой зоны (методика № 16), УФ-облучения эритемными дозами по зонам (методика № 16 или № 23), дарсонвализация (методика № 63), УЗ паравертебрально (методика № 122) и индуктотерапия на область надпочечников (методика № 85), сероводородные (методика № 161), радоновые (методика № 206) ванны.

ПОЧЕСУХА (ПРУРИГО) ВЗРОСЛЫХ. Клиническая разновидность ее – узловатая почесуха – сопровождается сильным зудом. Среди причинных факторов отмечают роль эмоционального стресса и укусы комаров (флеботодермия).

Л е ч е н и е физическими факторами такое же, как и больных распространенным диффузным атопическим нейродермитом. Кроме того, рекомендуется электрокоагуляция или лазерная коагуляция отдельных узелков.

ПСОРИАЗ – чешуйчатый лишай, распространенное кожное заболевание, отличающееся хроническим рецидивирующим течением. Этиология и патогенез окончательно не выяснены.

Выделяют псориаз распространенный и ограниченный; эритродермическую, экссудативную и артропатические формы; стадии заболевания: прогрессирующую, стационарную и регрессирующую; по сезонности – преимущественно осенне-зимнюю или весенне-летнюю формы. Клинические проявления определяют выбор метода лечения. Как правило, применению физических факторов предшествует медикаментозная терапия: десенсибилизирующие средства (тиосульфат натрия, глюконат кальция, хлорид кальция, антигистаминные препараты, витаминотерапия, липолитические средства, аутогемотерапия, пирогенал, гемодез, гемосорбция, плазмаферез, цитостатики, глюкокортикоиды). Общее лечение сочетается с применением наружных мазевых средств по показаниям.

Из физических методов при распространенном псориазе в прогрессирующей стадии проводят воздействие на сегментарные зоны УЗ, э. п. УВЧ, СВЧ, ДМВ (методики №№ 122, 76, 89, 92); на шейно-грудные и поясничные ганглии, чередуя с эндоназальным электрофорезом антигистаминных препаратов (методика № 10).

В стационарной и регрессирующей стадиях применяют УФО; выбор методики определяется характером высыпаний и течением дерматоза.

Облучение ограниченных очагов проводят при локализации их на разгибательных поверхностях рук и ног. При очаговых облучениях их начинают с воздействия 2–5 биодозами в зависимости от анатомо-физиологических особенностей и локализации кожного процесса. Площадь участков, облучаемых за один раз, не должна превышать 600 см^2. Повторные облучения проводят через 2–5 дней, после исчезновения резких реактивных явлений, вызванных предыдущей дозой; при расположении очагов на коже спины, живота начинают воздействие с 2–3 биодоз и доводят до 8 биодоз, на ногах – до 13–15 биодоз, на стопе и кисти – до 25–30 биодоз. В целях сокращения экспозиции облучения стоп и кистей или участков поражения размером не более 200 см^2 можно рекомендовать уменьшение расстояния от горелки до кожной поверхности до 25 см – в 2 раза, т. е. с сокращением времени облучения в 4 раза. Всего назначают на очаг 6–8 облучений эритемными дозами.

При облучении больших поверхностей кожи от 200 до 500 см^2 расстояние от горелки при необходимости сокращают не более чем до 40 см.

Больным с распространенными высыпаниями при наличии жалоб

на зуд и жжение кожи проводят сегментарные ультрафиолетовые облучения, т. е. последовательно облучают эритемными возрастающими дозами (2–4–6–8 биодоз) участки кожи спины, иннервируемые соответствующими сегментами спинного мозга. При множественных псориатических высыпаниях можно облучать ежедневно последовательно шейные, грудные и поясничные кожные сегменты. Площадь облучаемого участка за один раз составляет 200 см^2.

В случаях торпидно протекающего кожного процесса, при отсутствии эффекта от очаговых или сегментарных облучений применяют сегментарно-очаговые облучения, когда наряду с облучением эритемными дозами отдельных очагов дерматоза в тот же день проводят эритемное облучение участка кожи размером 10×10 см, иннервируемого соответствующим сегментом спинного мозга.

При распространенном псориазе в стационарной стадии применяют общие ультрафиолетовые облучения, которые назначают предпочтительно лицам молодого возраста, при хорошем общем состоянии здоровья. Они заключаются в последовательном ежедневном облучении 12 зон: облучают 3 зоны на задней поверхности туловища, 3 – на передней, 2 – на руки (по 1 зоне на руку), 4 зоны – на ногах (2 – на бедро и 2 – на голени); эритемными дозами, начиная от 2–3 биодоз, на туловище и 7–10 биодоз на руки и голени. В упорных к терапии случаях после паузы 2 нед проводят повторное облучение всех перечисленных зон.

Общие ультрафиолетовые облучения следует применять больным с распространенными заболеваниями кожи в стационарной стадии.

При распространенном папуллезном псориазе независимо от стадии (прогрессирующей, стационарной и регрессирующей) применяют ДУФ-облучения. Следует подчеркнуть, что при лечении ограниченных форм лучший эффект достигается при общем облучении (методика № 97). На курс лечения 20–30 процедур, при ранних стадиях заболевания – 18–20 процедур. Эффективность повышается при назначении с началом облучений аевита, обладающего антиоксидантным действием (по 1 мл в капсулах 2 раза в день в течение 20 дней).

Больным, длительно болеющим псориазом, распространенной, инфильтративной, в том числе эритродермической и экссудативной формами, независимо от стадии заболевания назначают ФХТ (см. «Фотохимиотерапия»).

Эффект лечения, как правило, отмечается уже после первых 3–5 процедур: исчезают субъективные ощущения, высыпания бледнеют, уменьшаются инфильтрация и шелушение. Полностью кожный процесс разрешается в среднем после 14–18 процедур, однако у некоторых больных положительный эффект достигается только после 30–35 процедур ПУВА-терапии. Как правило, курс ФХТ включает 20–25 процедур. При этом после разрешения кожного процесса больных переводят на амбулаторное поддерживающее лечение с ритмом облучений 2 раза в неделю, затем облучения проводят 1 раз в неделю до общего количества процедур 25–30. Клиническая ремиссия при псориазе сохраняется от 6–8 мес до 3–5 лет. Этим больным при рецидиве псориаза можно проводить повторные курсы ФХТ по той же методике. Вместе с тем у некоторых больных рецидивы псориаза развиваются уже через 1–2 мес после курса ФХТ. Таким больным после курса интенсивной ФХТ целесообразно проведение в течение года поддерживающего лечения с ритмом облучений 1 раз в 2–3–4 нед.

В процессе поддерживающей терапии у больных могут появляться единичные свежие высыпания, обычно совпадающие с про-

студными заболеваниями или психоэмоциональным напряжением. Эти элементы разрешаются самостоятельно при продолжении ПУВА-терапии в том же ритме.

При проведении ФХТ более 3 лет на коже некоторых больных может появляться крапчатая пигментация на фоне общей пигментации типа загара. В этом случае ФХТ далее проводить не следует. С прекращением ФХТ интенсивность крапчатой пигментации уменьшается, но полностью не проходит. При рецидиве псориаза в лечении таких больных не следует применять фототерапию, в том числе ФХТ, а использовать обычные медикаментозные средства.

В стационарной и регрессирующей стадиях псориаза применяют локальное воздействие УЗ (методика № 122), парафиновые или озокеритовые аппликации (методики №№ 176–179 или 181–184). При атропетической форме применяют ПеМП НЧ на суставы (методика № 86), индуктотермию области надпочечников (методика № 85).

Целесообразно санаторно-курортное лечение, применение сероводородных (методика № 1[illegible]1), радоновых (методика № 206), хлоридных натриевых ванн (методика № 163), укутываний, талассотерапии в условиях Черноморского побережья.

В профилактике рецидива псориаза, особенно осенне-зимней формы, следует рекомендовать повторно ежегодно санаторно-курортное лечение в весенне-летние периоды. За месяц до периода предполагаемого рецидива (октябрь, ноябрь) проводить профилактический курс общих УФО интегрального или ДУФ спектра (методика № 97). Для больных весенне-летней формы санаторно-курортное лечение рекомендуется в осенне-зимний сезон.

СЕБОРЕЯ – расстройство салоотделения, генетически детерминированное заболевание, характеризующееся нарушением функции сальных желез. Основное значение в патогенезе заболевания имеют изменения соотношений между андрогенами и эстрогенами, а также состояние гипофиза, надпочечников, щитовидной железы, нервной системы, дефицит витаминов B_1, B_2, B_6, A, C, E, болезни желудочно-кишечного тракта.

Физические методы применяют наряду с медикаментозными средствами по поводу основных выявленных при обследовании заболеваний.

Применяют также общие УФ-облучения (методика № 97), на лицо – электрофорез цинка (методика № 4), парафиновые аппликации (методики №№ 176–179), массаж снегом угольной кислоты или жидким азотом, дарсонвализацию лица (методика № 63) или волосистой части головы (методика № 63), воздействие на шейные симпатические узлы э. п. УВЧ (методика № 70), ПеМП НЧ (методика № 86), лазерную пунктуру, индуктотермию области надпочечников (методика № 85).

Применяют также орошение сероводородной водой лица, волосистой части головы, гелиоталассотерапию в условиях Черноморского побережья Крыма или Кавказа, а также местных курортов.

СКЛЕРОДЕРМИЯ – полисимптомное заболевание с характерным поражением кожи, опорно-двигательного аппарата, внутренних органов; в основе поражения лежат процессы дезорганизации соединительной ткани с преобладанием фиброзно-склеродермических изменений.

В клинической практике принято разделение на очаговую (бляшечную или линейную) и генерализованную, или системную, формы.

Физические факторы применяют в комплексе с общей система-

тически проводимой повторными курсами медикаментозной терапией (антибиотики, лидаза, дипромоний, а при системной склеродермии – стероидные препараты: преднизолон, купренил, делагил и др.). При отсутствии признаков активности и прогрессирования процесса применяют электрофорез либо фонофорез лидазы (методика № 122) или ронидазы, парафин, озокерит, грязевые аппликации (методики №№ 176–179, 181–184, 173), сероводородные ванны (методика № 161). Направлению на санаторно-курортное лечение должна предшествовать медикаментозная терапия (по показаниям).

УГРЕВАЯ СЫПЬ – хроническое, часто обостряющееся пиококковой инфекцией (стафилококки и другие бактерии) воспаление сальных желез и волосяных фолликулов. Возникает обычно в период полового созревания. Патогенетически обусловлена гиперандрогенией, наследственной предрасположенностью, расстройствами желудочно-кишечного тракта, обменными нарушениями и себореей.

Наряду с активным лечением (антибиотики, сульфаниламидные препараты, вакцины, аутогемотерапия, витамины и биогенные стимуляторы) целесообразно широкое использование физических факторов: УФ-облучение верхней половины туловища по ускоренной методике интегральным или ДУФ-спектром, особенно в осенне-зимнее время, воздействие э. п. УВЧ (методика № 77) на отдельные инфильтративные узлы, диатермокоагуляция в стадии их размягчения, парафиновые аппликации (методики №№ 176–179) в чередовании через день с массажем снегом угольной кислоты или жидким азотом, летом – гелиоталассотерапия.

УЗЛОВАТАЯ ЭРИТЕМА – заболевание из группы ангиопатий, объединенных под названием «аллергические васкулиты». Развивается чаще как аллергическая реакция на стрептококковую инфекцию (тонзиллит, фарингит, ревматизм), реже на другие инфекционно-токсические факторы (туберкулез, кандидоз, повышенная чувствительность к лекарственным препаратам и др.).

Наряду с медикаментозной терапией (антибиотики, десенсибилизирующие средства, кортикостероидные препараты, салицилаты, аскорутин, анальгезирующие средства) локально на очаги поражения применяют сухое тепло, воздействия э. п. УВЧ (методика № 77), индуктотермию (методика № 85), ультразвук (методика № 122). Применяют также УФ-облучения эритемными дозами (1–2 биодозы) через 1–2 дня (на курс 10 процедур), лазерные облучения (методика № 113), парафиновые и озокеритовые аппликации (методики №№ 176–179, 181–184).

ЭКЗЕМА развивается в результате комплексного воздействия нейроаллергических, эндокринных, обменных и экзогенных факторов.

При острой экземе или обострении хронической экземы применяют эндоназальный электрофорез антигистаминных препаратов димедрола, пипольфена, супрастина (методика № 10), электросон (методика № 39); воздействие на паравертебральные симпатические узлы, относящиеся к зоне высыпаний, ультразвуком (методика № 122), э. п. УВЧ (методика № 31), ДДТ (методика № 50), акупунктурой, лазерной пунктурой, УФО-облучением эритемными дозами (методики №№ 106, 109), индуктотермией области надпочечников (методика № 85), ПеМП НЧ (методика № 86).

При хронической экземе в сочетании с перечисленными факторами сегментарного воздействия целесообразно применение на очаги поражения ультразвука (методика № 122), лазерного излучения (методика № 112).

Ограниченные очаги облучают сверхмягким и мягким рентгеновским излучением, применяют йодобромные (методика № 164), сероводородные (методика № 161), радоновые ванны (методика № 206), суховоздушные радоновые ванны (методика № 208).

В профилактике рецидива или обострения экземы физические методы следует использовать для лечения по поводу сопутствующих общих заболеваний, которые являются патогенетическими факторами возникновения экземы: болезней желудочно-кишечного тракта, хронического тонзиллита, гайморита, гинекологических заболеваний и др.

Глава 23

ДЕТСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

23.1. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ФИЗИОТЕРАПИИ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

Особенности применения методов физиотерапии у детей обусловлены возрастными анатомо-физиологическими различиями и своеобразием патологии. Организм ребенка отличается не только меньшими размерами, но и качественно, он постоянно растет, развивается, что ограничивает приспособительные возможности. Болезнь изменяет реактивность, нередко приводит к задержке развития. Задачей применения физических факторов являются профилактика и лечение заболеваний, а также обеспечение развития всех систем и функций организма в соответствии с возрастом. При выборе фактора необходимо учитывать возраст ребенка, характер, стадию болезни и механизм действия фактора. Важное значение имеет выбор методики, параметров воздействия в зависимости от индивидуальной реактивности, особенно у детей-аллергиков. В то же время методы немедикаментозного лечения имеют особенно большое значение при аллергических заболеваниях, позволяя уменьшить дозу лекарств, нивелировать их побочное действие. В детском возрасте физические методы играют существенную роль в профилактике заболеваний, коррекции факторов риска, повышении устойчивости растущего организма к неблагоприятным внешним и внутренним влияниям.

Особенности применения физических факторов определяются прежде всего особенностями нервной системы, кожи (которая в первую очередь подвергается действию факторов), теплорегуляции, обменных процессов, сердечно-сосудистой и других систем. Эти различия выражены тем больше, чем меньше возраст ребенка.

Нервная система характеризуется незавершенностью развития, повышенной чувствительностью и широкой иррадиацией, быстрой истощаемостью. Клетки головного мозга имеют эмбриональный характер, их рост и качественная дифференцировка продолжаются еще в течение 7 лет жизни. В школьном возрасте в связи с нейроэндокринной перестройкой вновь возрастает чувствительность нервной системы, легко возникают функциональные нарушения, что может обусловить неадекватную реакцию на действие фактора у этих уже больших детей.

Кожа ребенка более тонкая, нежная, чем у взрослых, ее барьерная функция выражена слабее. Вследствие обильной васкуляризации и содержания воды кожа ребенка обладает высокой всасывающей способностью, поэтому резорбтивное действие химических ингредиентов минеральных вод, лечебных грязей, лекарственных препаратов при электрофорезе больше. Капиллярно-сосудистая сеть богато развита, тонус сосудов – лабильный и реакция покраснения, характерная для действия многих факторов, появляется быстрее при меньших дозах. Относительная площадь поверхности кожи у ребенка больше (у новорожденного в 3 раза, у 8-летнего ребенка в 2 раза), чем у взрослого. Это увеличивает чувствительность детей к действию физических факторов. Относительно большее число нервных рецепторов кожи в связи с большей поверхностью приводит к необходимости уменьшать площадь воздействия, чтобы избежать передозировки.

Процессы обмена веществ совершаются более интенсивно, биологически активные вещества образуются в большем количестве, чем у взрослого, что может быть причиной повышенной реакции на действие факторов. Несовершенство физической и химической терморегуляции у маленьких детей способствует перегреванию или переохлаждению, поэтому тепловые и прохладные закаливающие процедуры проводятся с меньшей дозировкой, более постепенно. Однако большие резервные, компенсаторные возможности детского организма обусловливают более высокую эффективность малых доз.

Все вышеуказанное определяет особенности применения физических факторов у детей, выбора оптимального метода, методики проведения процедур с учетом возрастных, индивидуальных особенностей, дифференцированных показаний и противопоказаний.

При лечении детей применяют те же физические факторы и примерно такие же локализации воздействий, что и у взрослых. Однако дозы воздействий по интенсивности, продолжительности, площади приложения энергии значительно отличаются от параметров воздействий для взрослых; различны они и при разном возрасте детей. Особенности дозирования воздействий у детей приведены ниже. Поэтому при обнаружении в тексте ссылок на номер методики в общей части нужно, ознакомившись с ней, уточнить еще возрастные параметры по этому разделу.

Ультрафиолетовое (УФ) излучение имеет жизненно важное значение для растущего организма. При длительном дефиците солнечных УФ-лучей могут развиться явления световой недостаточности, у маленьких детей – рахит. С целью коррекции и профилактики этих явлений применяют излучение искусственных источников интегрального или длинноволнового УФ-спектра (методики №№ 97–99). Дозируют УФ-облучения с учетом индивидуальной биодозы, которую определяют через 6–8 и 24 ч, так как пороговая эритема может возникнуть и ослабеть. Показания к применению весьма разнообразны. Общие профилактические УФ- или ДУФ-облучения проводят в осенне-зимнее время малыми (от $1/6$–$1/4$ биодозы на каждую поверхность тела) постепенно возрастающими дозами (на $1/4$–$1/2$ биодозы через 1–2 облучения до $1^1/_2$–2 биодоз в зависимости от возраста) через день; на курс лечения 15–20 облучений. Такова же методика общего облучения и для лечения. При необходимости курс повторяют через 2 мес.

Эритемотерапию можно проводить с первых дней жизни. Площадь УФ-облучения у детей до 1 года не должна превышать 60–80 см^2, от 1 до 3 лет – 100 см^2, 3–7 лет – 150 см^2, 7–12 лет – 200 см^2. Начальные дозы у детей до 5 лет не должны превышать 1

биодозы, у школьников – 2 биодоз (с учетом регионарной чувствительности кожи). Облучения проводят через 1–2 дня; на курс лечения от 4–6 до 9–10 облучений. Применяют на очаг воспаления (при заболеваниях кожи, подкожной клетчатки, суставов, ЛОР-органов, периферических нервов, при бронхолегочных, желудочно-кишечных заболеваниях) или на рефлексогенные сегментарные зоны (при неврозах, аллергических заболеваниях, дерматозах, язвенной болезни и др.). У детей первого года жизни при бронхопневмонии используют «фракционную» методику (см. «Лечебное применение ультрафиолетовых лучей» в главе 1). Облучение слизистой оболочки носа и зева проводят УФ- или КУФ-лучами через тубус, постепенно увеличивая дозу от $^1/_2$ до 2 биодоз. В детских лечебно-профилактических учреждениях широко используется бактерицидное действие УФ-излучения (см. «Лечебное применение ультрафиолетовых лучей» в главе 1) для обеззараживания воздуха в помещении, игрушек, постельных принадлежностей.

Гальванизацию и лекарственный электрофорез применяют детям с 2–3 нед жизни. Максимальная плотность тока детям до 1 года – 0,01–0,02 мА/см^2, длительность – до 10 мин; в дошкольном возрасте – 0,03–0,05 и 10–15 мин соответственно; старше 7 лет – от 0,05 до 0,07 мА/см^2 и до 15–20 мин; на курс лечения от 10 до 12–15 процедур.

Применяют различное расположение электродов: поперечное, продольное, сегментарно-рефлекторное, эндоназальное, по Вермелю. При проведении общей гальванизации детям первых месяцев жизни электроды располагают следующим образом: анод – в межлопаточной области и катод – на передней стенке живота. Детям от 6 мес до 2 лет катод располагают на передней поверхности бедер, старше 2 лет – по общепринятой методике. Особенности интраназального электрофореза (методика № 10,а). Гальванический воротник по Щербаку проводят, располагая «шалевый» электрод площадью от 200 до 500 см^2 (в зависимости от роста) на уровне C_{VI}–T_{II}, второй электрод – на пояснично-крестцовой области (L_{II}–S_{II}); силу тока от 2–4 мА постепенно увеличивают до 8–12 мА (по переносимости), время воздействия – от 6 до 12–16 мин (через каждые 2 процедуры на 2 мин); на курс лечения 10–12 процедур.

При лекарственном электрофорезе на воротниковую зону сила тока и продолжительность оптимальные в течение всего курса из 10–12 процедур. Метод лекарственного электрофореза имеет очень широкие показания при подострых и хронических воспалительных заболеваниях, функциональных нарушениях и болезнях нервной системы, органов пищеварения, дыхания, опоры и движения. Противопоказания – общие для физиотерапии, а также выраженное обострение воспалительного процесса, нарушение целости кожного покрова, непереносимость отдельных препаратов, гальванического тока.

Необходимо следить, чтобы токонесущие провода были припаяны к свинцовым электродам; электроды фиксируют эластичным бинтом. Процедуры проводят под постоянным контролем персонала. Детей до 3 лет во время процедуры держат родители или персонал. При лекарственном электрофорезе детям предпочтительнее применять минимальную концентрацию, указанную в таблицах.

Электросон. Воздействие импульсным током низкой частоты при глазнично-затылочном расположении электродов можно проводить детям старше 2 лет. Дети боятся закрывать глаза, поэтому первую процедуру рекомендуется проводить после того, как ребе-

нок увидел ее на другом пациенте, и с небольшой силой тока. Частота импульсов от 5–10 до 40–80 Гц, продолжительность процедуры от 15–30 до 40 мин; на курс лечения от 10–12 до 15 процедур, проводимых ежедневно или через день. Основные показания: функциональные заболевания нервной системы, неврозы, реактивные состояния, дерматозы, бронхиальная астма, артериальная гипертензия, хорея. Противопоказания – общие для физиотерапии.

Дарсонвализацию местно можно проводить с 2 лет и при малой мощности, что определяется по ощущению ребенка и положению (3 ручки) на аппарате «Искра»; продолжительность воздействия от 5–7 до 10 мин. Лучше использовать у детей ток надтональной частоты (ТНЧ), когда отсутствует искровой разряд, от аппарата «Ультратон». Воздействуют грибовидным электродом наружно по лабильной методике, цилиндрическим, ректальным электродом – по стабильной. Основные показания: нейродермит, угри, гнездная плешивость, невралгии, мигрень, хронический цистит, выпадение прямой кишки. Противопоказания – общие.

Синусоидальные модулированные токи (СМТ) назначают детям с 2-месячного возраста; процедуры хорошо переносятся детьми. Метод имеет большие возможности индивидуализации параметров. Электроды такие же, как при гальванизации. При выборе вида тока, его модуляций исходят из особенностей патологического процесса (наиболее часто используют III, IV и V РР). Способность СМТ улучшать кровообращение, изменять чувствительность рецепторов, уменьшать болезненные, спастические явления, а при большей силе тока вызывать мышечное сокращение определяет широкий круг показаний (невралгии, невриты, травмы, неврозы, детские параличи, бронхиальная астма, хронический цистит, пузырно-мочеточниковый рефлюкс и др.). Общая продолжительность процедуры детям до 1 года составляет 10 мин, от 1 года до 7 лет – 10–15 мин; на курс лечения от 8–10 до 15 процедур. Противопоказания – общие для физиотерапии, а также острый гнойный процесс, судорожные состояния, наклонность к кровотечению.

Индуктотермия. Воздействие переменным магнитным полем высокой частоты (ПеМП ВЧ) в педиатрической практике используется очень широко при подострых и хронических воспалительных заболеваниях органов дыхания, пищеварения, мочевыделения, нервной системы, ЛОР-органов. В раннем возрасте, начиная с первых недель жизни, применяют резонансный индуктор (ЭВТ) от аппарата УВЧ-30 с выходной мощностью 30 ВТ (диаметр 6 см). Детям старше 7 лет применяют резонансные индукторы к аппаратам э. п. УВЧ большей мощности – 40 Вт (диаметр 9 см), 70–80 Вт (диаметр 14 см – аппарат «Ундатерм»). Аппарат ИКВ-4 комплектуется индукторами на 60 Вт (диаметр 12 см) и на 200 Вт (диаметр 21 см). Оба аппарата позволяют проводить воздействия с помощью кабеля-индуктора. Интенсивность слаботепловая (1, 2, 3 деление «мощности»), продолжительность воздействия от 6–8 до 10–15 мин. Первые процедуры проводят ежедневно, затем через день или два дня подряд, третий день – перерыв; на курс лечения 8–10 процедур. Противопоказания – острый гнойный процесс, а также общие противопоказания.

Электрическое поле УВЧ используют у детей с первых дней жизни. Учитывая особую подвижность детей, для сохранения постоянства воздушного зазора конденсаторные пластины помещают на войлочную, фланелевую прокладку соответствующей толщины (1–2–3 см). Кожа на месте воздействия должна быть сухой. Перед

процедурой необходимо удалить из карманов имеющиеся металлические предметы, игрушки. Доза зависит от возраста и локализации. Воздействия на область головы детям до 7 лет следует ограничивать; при необходимости применять выходную мощность 15–20 (не более 30) Вт, продолжительность воздействия от 5–6 до 8 мин; детям старше 7 лет – соответственно до 40 Вт и до 10 мин; на курс лечения от 6–8 до 10 процедур. При воздействии на грудную клетку, на конечности детям дошкольного возраста применяют воздействие мощностью до 30–40 Вт, продолжительность 5–8 мин; более старшим – до 80 Вт и 8–10 мин соответственно; на курс лечения от 6–8 до 10 процедур. Основные показания: острые, подострые, хронические воспалительные процессы в коже, подкожной клетчатке, органах дыхания и ЛОР-органах, печени, мочевых путях, суставах, периферических нервах. Противопоказания – общие для физиотерапии, а также наличие гноя в замкнутой полости.

Сверхвысокочастотная (СВЧ) терапия включает лечение сантиметровыми волнами (СМВ) (микроволнами) и дециметровыми (ДМВ) [см. «Методы, основанные на использовании электромагнитных колебаний сверхвысокой частоты (СВЧ)» глава 1]; ее назначают детям старше 2 лет, по показаниям можно и раньше. Используют аппараты «Ромашка», «Ранет». Излучатель диаметром 4 или 10 см располагают контактно в области очага воспаления. Интенсивность детям до 5 лет – от 4–5 до 6–7 Вт, более старшим – 8–12 Вт; продолжительность воздействия от 6–8 до 10 мин. Процедуры проводят ежедневно на курс лечения 6–8 процедур. Для лечения детей старшего возраста может быть применен аппарат «Волна-2». Этот метод имеет ряд преимуществ перед СМВ, заключающихся в более глубоком и равномерном поглощении энергии тканями. Лечение СМВ проводят от аппарата «Луч-2», «Луч-3»; при риносинуите, тонзиллите используют излучатель диаметром 3,5 см, интенсивность детям дошкольного возраста 2 Вт в течение 5 мин, от 3 до 7 лет – 4–5 Вт, более старшим детям 6–8 Вт при продолжительности воздействия от 6–8 до 10 мин ежедневно; на курс лечения 6–8 процедур. Показания: острые, подострые воспалительные заболевания легких, желудочно-кишечного тракта, печени, суставов, ЛОР-органов, мочевых путей. Противопоказания – общие для физиотерапии.

Низкочастотная магнитотерапия – метод, при котором используется воздействие переменным магнитным полем низкой частоты (ПеМП НЧ), генерируемым аппаратами «Полюс-1», «Полюс-2». Этот фактор хорошо переносится детьми, обладает мягким седативным, болеутоляющим действием. Дозируют воздействия ПеМП НЧ по индуктивности в миллитеслах (мТл) и времени воздействия (детям применяют от 9,8 до 25 мТл, что соответствует 1–4 положению указателя интенсивности). Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, от 10–15 до 20 мин; на курс лечения от 10–15 до 20 процедур. Показания: ожоги, дерматозы, невралгии, артралгии, бронхиальная астма, аритмии, вегетодистонии, нарушения сна. Противопоказания – общие для физиотерапии.

Ультразвук в педиатрической практике используют с частотой 880 и 2640 кГц; такие частоты обеспечивают проникновение колебаний соответственно на глубину 4–5 или 1,5–2 см; частота 2640 мГц рекомендуется при лечении кожных, очаговых воспалительных заболеваний. При лечении очаговой инфекции в носоглотке целесообразно использование аппарата ЛОР-1А, ЛОР-3 с импульсным режимом воздействия. При лекарственном фонофорезе детям старше

3–5 лет используют непрерывный режим и интенсивность от 0,1 до 0,3 Вт/см². Детям до 3 лет ультразвуковая терапия проводится только по особым показаниям (келоидные рубцы, врожденная косолапость и др.) при интенсивности от 0,05–0,1 до 0,3–0,4 Вт/см² (для старших школьников, при контрактурах). Длительность воздействия от 2–3 до 5 мин на одно поле; на курс лечения от 6–8 до 10 процедур, проводимых через день.

Ингаляционная терапия широко используется у детей. На процедуру назначают разовую дозу лекарства, оказывающего местное и резорбтивное действие. При лечении грудных детей лучше использовать камеру, колпачок из плексигласа, который устанавливают над головкой ребенка. Процедуры проводят через 1–1,5 ч после приема пищи. В течение дня можно проводить от 1 до 3–4 ингаляций.

При физиотерапии больных детей необходимо учитывать, кроме возраста, особенности реактивности: аллергическая настроенность организма может обусловить неадекватную реакцию. Большого внимания требуют дети с невротическими реакциями, с последствиями перенесенной перинатальной гипоксии.

Ребенок не всегда может правильно оценить свои ощущения, поэтому важно наблюдать за его поведением, мимикой, окраской кожных покровов. Эффективность лечения во многом зависит от поведения персонала: спокойная обстановка, доброжелательный контакт с ребенком, уверенность в успехе улучшают результаты. Важно не перегружать ребенка процедурами.

Общими противопоказаниями к применению физических факторов являются: тяжелое общее состояние, фебрильная температура тела, активный туберкулез и период виража туберкулиновой пробы, повышенная кровоточивость, недостаточность кровообращения, функции почек, печени, тяжелая гипотрофия, злокачественные новообразования. Имеются противопоказания и к применению отдельных факторов: фотосенсибилизация – для УФ-излучения, нарушение термочувствительности – для тепловых процедур, наличие эпилептического синдрома – для электростимуляции, лекарственная аллергия – для применения этого препарата методом аэрозолей, электрофореза.

23.2. БОЛЕЗНИ НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Период новорожденности продолжается 3–4 нед, характеризуется незрелостью органов и систем. Отмечается недостаточность нейроэндокринной регуляции, иммунной защиты, поэтому даже небольшие нарушения окружающей среды могут стать причиной болезни. Особенно неустойчиво равновесие функций организма у недоношенных детей.

В целях профилактики заболеваний в палатах новорожденных соблюдают асептику, постоянство температуры воздуха (21–22 °С). При каждом пеленании здорового ребенка оставляют открытым на короткое время (от 2 до 5 мин), что является нежной формой закаливания. После гигиенической ванны (температура воды 37–38 °С) ополаскивают кипяченой водой, температура которой на 1–2 °С ниже с целью закаливания. Прогулки на открытом воздухе проводят при температуре не ниже –7–10 °С, постепенно увеличивая продолжительность от 15 до 30–45 мин в зависимости от климатических условий.

Противопоказания к физиотерапии новорожденных: общие противопоказания, а также пороки сердца в стадии декомпенсации, геморрагический диатез, гипотрофия III степени, тимомегалия, судорожные состояния, дыхательная недостаточность III степени, токсикоз с эксикозом, гипертермия (физиотерапию начинают после снижения температуры до 37,5–38° С), тяжелая внутричерепная родовая травма в острый период.

Родовая травма грудиноключично-сосцевидной мышцы, кривошея. Лечение направлено на расслабление мышцы, рассасывание гематомы, коррекцию положения головы. Начинают в ранние сроки – через 2 нед от рождения. Осторожный массаж пораженной мышцы проводят на фоне общего массажа: на курс лечения 25–30 процедур, его повторяют через 2–3 нед. Лечебную гимнастику проводят 3–4 раза в день по 5–8 мин в виде пассивных и рефлекторных движений. Перед занятиями проводят облучение видимым и инфракрасным излучением (методики №№ 94, 95) при температуре 37–38° С, которую измеряют термометром; продолжительность занятий 5 мин, их проводят 2–3 раза в день; на курс лечения 10–15 процедур.

Аппликации озокерита (методика № 184) проводят при температуре 37–38° С по 10–15 мин ежедневно; на курс лечения от 10 до 20 процедур. При неполном эффекте присоединяют электрофорез йода на пораженную мышцу, используя плотность тока 0,01–0,02 мА/см^2; продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 10–15 мин; на курс лечения 10–15 процедур (с 6–8-недельного возраста). В ранние сроки при наличии гематомы можно применить 3–4 процедуры э. п. УВЧ в нетепловой интенсивности по 4–5 мин через день. При врожденной кривошее лечение (ортопедические укладки, массаж, лечебная гимнастика) проводят длительно. Курсы электрофореза йода на область пострадавшей мышцы проводят два раза в год, чередуя с курсами озокеритопарафиновых аппликаций (температура 39–40° С, длительность до 15–20 мин, на курс лечения до 15 процедур).

Повреждение лицевого нерва возникает при наложении щипцов, сдавлении нерва во время родов. При легком поражении выздоровление наступает в течение нескольких недель. При выраженных явлениях применяют витамины группы В, дибазол. После стихания острых проявлений облучают пораженную половину лица инфракрасным и видимым излучением (методики №№ 94, 95) в течение 8–10 мин два раза в день; температура 37–38° С (контролировать термометром). После 2 нед можно применить аппликации озокерита (методика № 184): температура 37–38° С, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 10–15 мин; в дальнейшем температуру повышают до 39° С; на курс лечения 8–10 процедур. В возрасте 1 мес можно проводить легкий массаж пораженных мышц; на курс лечения 15 процедур.

Повреждение плечевого сплетения (вялый паралич руки). На первой неделе показаны покой, ортопедическая укладка на шине, со 2–3-й недели – легкий массаж, пассивные движения, тепловые процедуры. Облучение инфракрасным и видимым излучением (методики №№ 94, 95) области надплечья и плеча в течение 7–10 мин 2 раза в день. Аппликации озокерита (методика № 184): температура от 37–38 до 39° С на область надплечья с захватом плечевого сплетения, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 15–20 мин; на курс лечения 12–15 процедур. Показаны гальванизация, электрофорез кальция (методика № 25), в более поздние сроки – электрофорез йода при плотности тока 0,01–0,2

мА/см², длительности 7–10 мин ежедневно; на курс лечения 10–12 процедур. Рекомендуют электрофорез спазмолитических препаратов. По методике А. Ю. Ратнера электроды располагают на шейно-затылочном отделе позвоночника и области рукоятки грудины, с катода вводят никотиновую кислоту (0,5% раствор), а с анода – эуфиллин (0,5% раствор). Продолжительность процедур 8–10 мин; на курс лечения 10–12 процедур. К концу месяца рекомендуется электростимуляция дельтовидной, двуглавой, плечевой мышц (методика № 59) по 5–7–10 мин ежедневно или через день; на курс лечения 6–8 процедур. Целесообразно чередование тепловых и электропроцедур через день. Возможно проведение тепловых процедур перед лекарственным электрофорезом с интервалом 20–30 мин. В лечебный комплекс включают дибазол, витамин B_1, АТФ.

ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ новорожденных связана с несовместимостью крови матери и плода по резус-фактору, реже групповым антигенам. Основным методом лечения является переливание крови, растворов альбумина, реополиглюкина и др. При легкой и среднетяжелой форме применяют облучение синим и дневным светом (облучатель ВОД-11). Глаза защищают очками или повязкой, расстояние до лампы 1 м, обычно используют интермиттирующую методику (1 ч облучение и 1 ч перерыв) с 1-2-го дня в течение 2–6 дней. С целью улучшения кровообращения и функции печени применяют аппликации озокерита при температуре 38–39° С и продолжительности 8–10 мин; процедуры проводят ежедневно; на курс лечения 6–8 процедур (методика № 184).

23.3. ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЖИ, ПОДКОЖНОЙ КЛЕТЧАТКИ, МАЛЫЕ ФОРМЫ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ

ОПРЕЛОСТЬ. Лечение включает тщательный туалет и подсушивание. При температуре в помещении 23–24° С пораженные участки обнажают на 10–15 мин 2–3 раза в день. Проводят облучение инфракрасным и видимым излучением по 3–5 мин каждого пораженного участка ежедневно (методика № 94, 95), а также УФ-облучение. Начинают его с $^1/_2$ биодозы, увеличивают на $^1/_4$ биодозы ежедневно, доводя до $1^1/_2$–2 биодоз; на курс лечения 5–6 процедур. При эрозиях кожу обрабатывают 5% раствором перманганата калия, смазывают прокипяченным растительным маслом, в гигиеническую ванну добавляют перманганат калия до светло-розового окрашивания воды. При обширных поражениях кожи показаны общие УФ-облучения (методика № 97), которые чередуют через день с местным УФ-облучением. Обрабатывать кожу смазыванием нужно после облучения. При упорных опрелостях применяют ванны с добавлением вяжущих средств – череды, крахмала, отрубей; температура воды 37–36° С, продолжительность процедур, проводимых через день, 5–6 мин; на курс лечения 4–5–7 ванн.

ПИОДЕРМИЯ, ВЕЗИКУЛОПУСТУЛЕЗ характеризуются появлением единичных или множественных мелких поверхностных пузырьков и пустул преимущественно на коже внутренней поверхности тела, в складках. Лечение заключается в тщательном туалете кожи. Применяют УФ-облучения участков пиодермии, начиная с $^1/_4$–$^1/_2$ биодозы ежедневно, максимально до $1^1/_2$–2 биодоз; на курс лечения 5–6 процедур. При распространении пиодермии, если исключена общая септическая инфекция, проводят курс общих УФ-облучений по замедленной схеме.

АБСЦЕСС, ИНФИЛЬТРАТ, ФУРУНКУЛ, ИНФИЦИРОВАННАЯ ГЕМАТОМА. Со 2–3-го дня после возникновения уплотнения применяют УФ-облучение очага, начиная с 1 биодозы и увеличивая через день на $^1/_2$ биодозы; на курс лечения 4–5 процедур. Желательно сочетать УФ-облучения с УВЧ-терапией. Электрическое поле УВЧ применяют на область воспалительного очага поперечно при зазоре 1 см слаботепловой интенсивности, продолжительность 5–7 мин ежедневно, на курс лечения 4–5 процедур.

МАСТИТ – гнойное воспаление молочных желез на фоне физиологического нагрубания в течение первых 2–3 нед жизни. Назначают сухое тепло на область железы. В стадии воспалительной инфильтрации применяют э. п. УВЧ слаботепловой интенсивности при зазоре 1 см, продолжительность процедур 5–7 мин; на курс лечения мальчикам 6–8 процедур, девочкам – 4–5 с последующим применением местно УФ-облучений (от $^1/_2$ – $^3/_4$ до 2 биодоз), всего 3–5 процедур. После прекращения острых воспалительных явлений облучают больную железу инфракрасным или видимым излучением через отверстие в картоне по 8–10 мин 2–3 раза в день до полной ликвидации процесса.

ЛИМФАДЕНИТ ОСТРЫЙ. В стадии инфильтрации применяют э. п. УВЧ слаботепловой интенсивности по 5–7 мин ежедневно; на курс лечения до 10 процедур. Можно применять УФ-облучение области лимфатического узла от 1 до 2–3 биодоз; на курс лечения 5–6 процедур. В период рассасывания облучают лампой соллюкс по 8–10 мин 2 раза в день; производят аппликации озокерита (методика № 184). В случае вскрытия лимфатического узла применяют э. п. УВЧ в сочетании с УФ-облучением гнойной раны.

ОМФАЛИТ – воспаление пупочной области. При распространении инфекции по пупочным сосудам возможен сепсис. Лечение – антибиотики, ранку обрабатывают перекисью водорода. При катаральной форме применяют УФ- или КУФ-облучение пупочной ранки через тубус, начинают с $^1/_2$ биодозы и увеличивают через день на $^1/_2$ биодозы. Процедуры проводят ежедневно; на курс лечения 3–4 процедуры. При гнойном омфалите, флегмоне пупочной ранки применяют УВЧ-терапию: мощность 15–20 Вт, зазор 1 см, интенсивность слаботепловая, продолжительность 5–7 мин ежедневно; на курс лечения от 5–6 до 10 процедур. Целесообразно УВЧ-терапию сочетать с УФ-облучениями.

ФЛЕГМОНА НОВОРОЖДЕННЫХ – гнойное воспаление подкожной клетчатки. Лечение хирургическое. Затем проводят УВЧ-терапию на участок флегмоны (интенсивность олиготермическая, зазор 1–1,5 см, продолжительность 5–7 мин) и УФ-облучение участков флегмоны с захватом непораженных участков кожи на 1–2 см по периметру. В I и II периодах флегмоны применяют эритемные дозы (от 2 до 3 биодоз), в III и IV периодах – субэритемные дозы, которые способствуют репарации раневых дефектов. На курс лечения от 5 до 10 процедур э. п. УВЧ и от 6 до 10 УФ-облучений. При большой площади поражения облучают участки площадью 30–60 см^2, чередуя их облучение по дням. При септической инфекции ограничиваются УВЧ-терапией.

ОСТРЫЙ ГЕМАТОГЕННЫЙ ОСТЕОМИЕЛИТ – воспалительный процесс в костном мозге, всех элементах кости, а затем и окружающих тканях. Лечение хирургическое – антибактериальная, дезинтоксикационная терапия. Применяют э. п. УВЧ слаботепловой интенсивности по 5–7 мин; на курс лечения до 10 процедур. Местно назначают УФ-облучение от 1 до 2–3 биодоз через день; на курс лечения 5–6 процедур. Местные облучения сочетают с

облучением области соответствующего сегмента спинного мозга; величина поля облучения 30–40 см² при воздействии 1–3 биодозами через день; на курс лечения 5–6 процедур.

АРТРИТ ОСТРЫЙ. Воздействуют э. п. УВЧ на область пораженного сустава (методики №№ 78, 79): интенсивность слаботепловая, продолжительность воздействия 8–10 мин ежедневно; на курс лечения 8–10 процедур. После стихания острых явлений облучают сустав инфракрасным и видимым излучением (методики №№ 94, 95) по 8–10 мин 1–2 раза в день; на курс до 10 процедур; электрофорез новокаина, пелоидина (методика № 26) при плотности тока 0,01 мА/см² и продолжительности воздействия 10–15 мин; тепловые компрессы, парафиноозокеритовые аппликации (методика № 184) температуры 37–38° С, на курс 5–7 процедур; массаж, лечебная гимнастика.

В восстановительном периоде гнойно-септической инфекции, при хроническом течении с целью стимуляции иммунных процессов применяют общие УФ-облучения (методика № 97) по замедленной схеме; хлоридные натриевые ванны или с морской солью (методика № 163); на курс 8–10 процедур; аэротерапию.

ПИЛОРОСПАЗМ – дискинетическое расстройство пищеварительного тракта, обусловленное спазмом привратника. Рекомендуется кормление небольшими порциями, питье для уменьшения обезвоживания, тепло на область эпигастрия. Применяют аппликации озокерита или парафина (методика № 184 или № 179) на брюшную стенку (температура 37–38° С) по 5–8 мин ежедневно; на курс лечения 10–12 процедур; УВЧ-терапию на область эпигастрия в слаботепловой интенсивности по 5–8 мин ежедневно; на курс 5–7 процедур; электрофорез атропина на область эпигастрия при плотности тока 0,01 мА/см² и продолжительности воздействия 8–10 мин ежедневно; на курс 10–15 процедур. Применяют индуктотермию области привратника и солнечного сплетения (методика № 85); продолжительность 5 мин ежедневно; на курс 10–12 процедур. Проводят УФ-облучение области эпигастрия и сегментарно в области позвоночника ($T_{VII}-T_{XII}$), начиная с 1 биодозы и увеличивая на $^1/_2$ биодозы через 2 дня; на курс лечения 5–6 процедур. Можно применять грелки, горчичники на область эпигастрия, облучение лампой соллюкс по 5–10 мин 2–3 раза в день. Рекомендуются общие тепловые ванны (температура воды 36–37° С) длительностью 6–7 мин через день; на курс лечения 8–10 ванн; общие УФ-облучения по замедленной схеме (методика № 97).

ЭНТЕРОКОЛИТ. Физиотерапевтические мероприятия применяют после снятия токсикоза. Для уменьшения болей, спастического состояния кишечника применяют ванны (температура 37–38° С) продолжительностью 5–7 мин через день; на курс 5–6 ванн. На область живота применяют облучение лампой соллюкс 1–2 раза в день по 10 мин; на курс лечения 3–5 процедур; аппликации озокерита (методика № 184) температуры 37–39° С и продолжительностью от 10–15 до 20 мин ежедневно; на курс 6–10 процедур; воздействие э. п. УВЧ в течение 5–7 мин ежедневно, на курс 5–6 процедур.

Экссудативный диатез. При ранних его проявлениях применяют общие УФ-облучения, начиная с $^1/_8-{}^1/_6$ биодозы и увеличивая экспозицию через 2 процедуры на первоначальную дозу максимально до $1^1/_2-2$ биодоз. Облучения проводят через день; на курс лечения 15–20 процедур. При экссудативном диатезе исключаются контактные воздействия (электрофорез, озокеритовые аппликации, массаж) на пораженные участки кожи.

РАХИТ. Лечение направлено на устранение причин болезни, гиповитаминоза D, восстановление функции органов и систем. Для профилактики и лечения рахита применяют УФ-излучение. Наибольшим эффектом обладают длинноволновые (ДУФ) лучи (280–313 мкм).

• Для профилактики рахита общие УФ-облучения (методика № 97) можно начинать со 2–3-го месяца жизни, а у недоношенных детей – с 1–1,5 мес. В первую очередь облучают детей, родившихся от матерей с патологией беременности, находящихся на искусственном вскармливании, жителей северных широт, часто болеющих. Для ослабленных детей используют щадящую схему (начинают с $^{1}/_{8}-^{1}/_{6}$ биодозы), производя более медленное увеличение дозы; на курс лечения 16–20 облучений.

Лечение рахита включает рациональное вскармливание, УФ-облучения, ванны, массаж, лечебную гимнастику.

УФ-облучения проводят индивидуально (методика № 97). Возможно использование портативного облучателя «Электроника». Обязательно определяют индивидуальную биодозу. При начальных проявлениях рахита первые 4–5 процедур ($^{1}/_{6}-^{1}/_{4}$ биодозы) можно проводить ежедневно. В периоде реконвалесценции облучения проводят по основной схеме. При легком течении достаточно одного курса. При среднетяжелом и тяжелом течении курс повторяют через 2–3 мес. В процессе облучений рекомендуется прием препаратов кальция, витамина С. Нельзя сочетать облучения с приемом витамина D_2.

Целесообразно применение хлоридных натриевых (методика № 163) ванн небольшой концентрации (10 г/л). Температура воды 36° С, продолжительность процедур увеличивают от 3–5 до 8 мин, проводят их через день; на курс лечения 12–15 ванн. После ванны ребенка ополаскивают пресной водой, температура которой на 1–2° С ниже температуры воды в ванне. Не рекомендуются соленые ванны детям с повышенной возбудимостью, гипотрофией, заболеваниями кожи.

При рахитической миопатии, остаточных рахитических деформациях применяют теплолечение с последующим массажем. Детям раннего возраста применяют салфетно-аппликационный способ озокеритолечения (методика № 183). Прокладку температуры 37–38° С накладывают непосредственно на кожу, в последующем температуру можно повышать до 39–40° С; температура второй прокладки на 5° С выше. Поверх прокладок располагают клеенку, ватничек, укрывают одеялом. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день, 15–20 мин; на курс лечения 8–10 процедур. Лечение песком можно осуществлять на пляже, в поликлинических условиях.

Индуктотермию применяют при выраженном снижении мышечного тонуса, разболтанности суставов. Индуктором-кабелем обвивают обе конечности (2–3 витка), проложив между ними и телом, а также между витками сложенную толщиной 1 см пеленку; интенсивность слаботепловая, продолжительность процедур, проводимых через день, 8–10 мин; на курс лечения 10–12 процедур.

В периоде реконвалесценции рахита применяют электрофорез кальция (методика № 22); плотность тока 0,01 мА/см², продолжительность процедур, проводимых через день, 12–15 мин; на курс лечения 8–10 процедур.

В лечебный комплекс включают массаж, лечебную гимнастику. Методика гимнастики и массажа зависит от периода, тяжести болезни, возраста ребенка и его психомоторного развития.

Противопоказаниями к применению физических методов служат острый период присоединившегося заболевания, выраженные кожные проявления экссудативного диатеза, пиодермии, наличие общих противопоказаний.

ОСТРЫЕ РЕСПИРАТОРНЫЕ ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ (ОРВИ). Лечение неосложненных ОРВИ проводится преимущественно посиндромно: обильное питье, витамины, жаропонижающие препараты. В первые два дня перспективно применение противогриппозного гамма-глобулина, интерферона.

Физические факторы применяют при первых признаках заболевания. Проводят УФ-облучения лица, шеи, верхней части груди (до уровня сосков), а также верхней трети спины. Детям раннего возраста применяют от $^1/_6 - ^1/_4$ до $^1/_2$ биодозы, более старшим – $^3/_4$–1 биодозу. Облучают через день; на курс лечения 3–4 процедуры. Обязательно защищают глаза очками. Облучение инфракрасными и видимыми лучами этих же областей проводят 1–2 раза в день, продолжительность воздействия 5–8 мин; на курс лечения 4–5 воздействий.

Детям школьного и более старшего возраста проводят УФ-облучения слизистой оболочки носа и зева через тубус интегральным или КУФ-излучением (методики №№ 102, 105), начинают с $^1/_4 - ^1/_2$ биодозы, увеличивая экспозицию на $^1/_4$ через день, облучения проводят ежедневно; на курс лечения 5–6 облучений. У детей раннего возраста проводят УФ-облучения стоп и нижней трети голени («сапожки») эритемными дозами (2 биодозы), поочередно облучают переднюю и заднюю поверхность через день; на курс лечения 3–4 облучения. При острых катаральных явлениях в носоглотке как отвлекающее средство применяют ручные и ножные ванночки с постепенным повышением температуры от 37 до 39° С, продолжительность ванночек от 5–8 до 10 мин в зависимости от возраста ребенка; на курс лечения 3–5 процедур. При ОРВИ с явлениями трахеита, бронхита в первые дни болезни рекомендуются озокеритовые или парафиновые аппликации в виде «сапожков». У новорожденных, грудных детей температура в первые дни 37–38° С, в последующие дни на 2° С больше. Поверх аппликации накладывают клеенку, фиксируют пеленкой, затем укрывают одеялом. Продолжительность воздействия 10–15 мин, процедуры проводят ежедневно; на курс 5–7 процедур. С этой же целью на стопы можно применить горчичники.

В начале развития трахеита полезно облучение видимым светом (методика № 95) грудной клетки спереди и сзади до 8–10 мин; на курс лечения 5–6 процедур. Делают также согревающий компресс на область шеи и груди. В остром периоде ОРВИ, при явлениях возбуждения ребенка полезны общие теплые (37° С) ванны продолжительностью 5–8 мин ежедневно.

В комплексном лечении применяют ингаляции 0,5–1% раствор бикарбоната или хлорида натрия. Новорожденным ингаляции проводят через маску или соску обязательно с подогревом воздуха, длительность процедур 5 мин, дошкольникам – 7–10 мин. В день можно проводить от 1 до 3 ингаляций; на курс лечения 6–8 процедур. При астматическом синдроме применяют ингаляции смеси, состоящей из эуфиллина – 0,3 г, эфедрина – 0,2 г, аскорбиновой кислоты – 1 г, дистиллированной воды – 50 мл. Хорошим противовоспалительным действием обладает 5% водный настой ромашки, водный раствор фурацилина (1:5000), 0,5% раствор экмолина. Курс лечения включает 5–10 процедур. У более старших детей при остром ринофарингите, трахеите применяют ингаляции с отварами

лекарственных трав, минеральной водой по 8–10 мин ежедневно; на курс лечения 5–7 процедур. Ингаляции проводят через 20–30 мин после УФ-облучения слизистой оболочки носа и зева.

При подостром течении ринотрахеобронхита проводят облучение верхней половины грудины и верхней половины межлопаточной области эритемными дозами (1–1,5 биодозы) УФ-лучей через день, увеличивая каждый раз облучение на $^1/_2$ биодозы; всего проводят 3-4 процедуры. При затянувшемся ларингите, трахеите применяют э. п. УВЧ или индуктотермию (резонансным индуктором ЭВТ-1) в слаботепловой интенсивности по 7–8 мин ежедневно; на курс лечения от 6–8 до 10 процедур. Большого внимания требуют дети-реконвалесценты, особенно часто болеющие респираторными заболеваниями. Рекомендуются общеукрепляющее лечение, общие УФ-облучения, лечебная физкультура, постепенное закаливание, санаторное лечение.

23.4. БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Неспецифические воспалительные заболевания органов дыхания занимают первое место в структуре заболеваемости детей. В их профилактике, лечении и реабилитации важную роль играет рациональное применение физических факторов.

БРОНХИТ, БРОНХИОЛИТ – заболевание бронхов, часто встречающееся в детском возрасте. Вызывается преимущественно респираторными вирусами, микоплазмой.

При остром бронхите с первых дней назначают постельный режим, обильное питье, аэрацию. Применяют согревающий компресс, горчичники или банки на грудную клетку, облучение инфракрасным и видимым излучением межлопаточной области и зоны рукоятки грудины по 8–10 мин 1–2 раза в день; УФ-облучение воротниковой (методика № 106) и межлопаточной области интенсивностью $1-1^1/_2$ биодозы через день, курс лечения включает 3-4 облучения. Осуществляют ингаляции растворов, уменьшающих отечность слизистой оболочки, бронхоспазм, муколитических средств.

При бронхиолите важно обеспечение кислородом. Новорожденным и маленьким детям лекарственные аэрозоли подводят в смеси с кислородом. Как отвлекающее средство показаны теплые ручные или ножные ванночки продолжительностью от 6–8 до 10 мин ежедневно; всего 3–4 процедуры.

При распространенном затянувшемся бронхите применяют индуктотермию, ДМВ, э. п. УВЧ. У детей раннего возраста (до 3 лет) резонансный индуктор диаметром 6 см (УВЧ-30) располагают в межлопаточной области, выходная мощность 15, 20 или 30 Вт (в зависимости от возраста больного), продолжительность процедур, проводимых ежедневно, от 6–8 до 10 мин; на курс лечения 5–6 – 8 процедур. Детям 5–6 лет применяют индуктор диаметром 9 см; продолжительность воздействия у них 8 мин, курс лечения включает 5–7 процедур. Детям школьного возраста лечение проводят индуктором 12 см (ИКВ-4) при слаботепловой интенсивности и продолжительности 10–12 мин ежедневно; курс лечения включает 6–8 процедур. ДМВ проводят контактным излучателем диаметром 10 см, располагаемым в межлопаточной области (можно через тонкий слой нижнего белья). Интенсивность детям 5–7 лет – 7 Вт, 8–12 лет – 8–9 Вт, 13–14 лет – 9–12 Вт. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 8–10 мин; курс лечения включает 6–8 про-

цедур. Детям школьного возраста применяют СМВ: излучатель диаметром 11,5 см («Луч-2», «Луч-3») располагают в межлопаточной области, легко фиксируют эластичным бинтом. Интенсивность детям 6–8 лет 4–5 Вт, от 7 до 11 лет – 5–6 Вт, от 12 до 14 лет – 6–8 Вт, продолжительность от 6–8 до 10 мин (в зависимости от возраста); на курс лечения 6–8 процедур. УВЧ-терапию проводят при мощности 20; 30; 40 Вт, располагая конденсаторные пластины в переднезаднем положении (справа от грудины); зазор 2–3 см, интенсивность слаботепловая, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, от 6–8 до 10 мин; курс лечения включает 6–8 процедур. При выраженных катаральных явлениях верхних дыхательных путей применяют аппликации озокерита в виде «сапожков»; на курс лечения 3–5 процедур. Грудным детям важно менять положение тела, чтобы обеспечить лучший дренаж бронхиального дерева. Обязательным компонентом является массаж грудной клетки в сочетании с общим массажем. Лечебная гимнастика с постепенным увеличением физической нагрузки по мере улучшения состояния способствует более полному восстановлению функции дыхания.

Рецидивирующий бронхит определяют как бронхит, повторяющийся не менее 3–4 раз в год и не сопровождающийся бронхоспазмом. Лечение в период обострения проводят так же, как при остром бронхите. Учитывая более затяжное течение и выраженные функциональные нарушения, курс лечения переменным магнитным полем ВЧ, э. п. УВЧ и электромагнитным полем СВЧ более продолжителен (8–10 процедур).

В фазе стихания обострения (на 2–3-й неделе) для ликвидации остаточных воспалительных явлений, восстановления тонуса бронхов, функции реснитчатого эпителия применяют лекарственный электрофорез на область грудной клетки, парафиноозокеритовые аппликации, облучение эритемными дозами УФ-лучей отдельными полями грудной клетки. Весьма эффективны ингаляции аэрозолей и особенно электроаэрозолей, растворов гидрокарбоната, хлорида натрия, дезинфицирующих средств, отваров лекарственных растений.

Осторожно следует использовать ингаляции протеолитических ферментов, особенно у детей-аллергиков, а также вследствие травмирующего действия длительной ингаляционной терапии на функцию эпителия. Существенное значение имеют организация режима дня, аэротерапия, рациональное питание, лечебная гимнастика, массаж. В периоде ремиссии показано санаторное и санаторно-курортное лечение на приморских климатических, бальнеогрязевых курортах.

Хронический бронхит в раннем детском возрасте развивается относительно редко, обычно связан с пороками развития, является составной частью хронической пневмонии. Лечение в периоде обострения проводят так же, как и при рецидивирующем бронхите. Физические факторы используют в целях достижения стойкой ремиссии, повышения функции внешнего дыхания, иммунологической резистентности, физической тренировки.

Астматический бронхит является вариантом течения бронхиальной астмы у детей младшего возраста (см. «Бронхиальная астма»).

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА – хроническое аллергическое заболевание с периодическими приступами удушья, вызванными нарушением бронхиальной проходимости. У 72–80% детей имеется атопическая форма. Особенностью болезни у детей часто является преобладание вазосекреторных нарушений над бронхоспазмом, у

маленьких детей может наблюдаться астматический бронхит как эквивалент приступа, обострение длится иногда несколько недель.

Лечение бронхиальной астмы комплексное, направлено на достижение стойкой ремиссии, восстановление функции внешнего дыхания, нервной системы, гипосенсибилизацию. В периоде приступа широко применяют аэрозоли и электроаэрозоли растворов бронхоспазмолитических препаратов температуры 38° С и готовых лекарственных форм – эуспирана, новодрина, сальбутамола, беротека – от 8 до 15 капель в 5 мл дистиллированной воды. На процедуру используют 3–5 мл (в зависимости от возраста), продолжительность ее 6–10 мин 1–2 раза в день; курс лечения включает 10–15 процедур. Во избежание осаждения лекарств лучше пользоваться ампулированными растворами, смешивая их перед процедурой.

Для купирования приступа, особенно в домашних условиях, можно применить горячие ручные или ножные ванночки. Температуру воды постепенно повышают от 38 до 40–42° С, осторожно добавляя более горячую воду, продолжительность процедур 7–15 мин в зависимости от возраста ребенка и переносимости.

В период нетяжелого приступа инфекционно-аллергической астмы, астматического бронхита в стационарных условиях можно применить э. п. УВЧ продолжительностью от 6–8 до 10 мин; на курс лечения 3–5 процедур.

Легкие приступы астмы купируются воздействием СМТ на сегментную зону – паравертебрально на уровне верхних грудных позвонков. Режим переменный, I РР, частота импульсов 150 Гц, длительность 2–3 с, глубина модуляций 50%, продолжительность 3–5 мин (в зависимости от возраста); III род работы, частота 100 Гц, глубина модуляций 50–75%, общая продолжительность 6–10 мин ежедневно; на курс лечения 8–10 процедур. Больным с инфекционно-аллергической и смешанной формой астмы рекомендуется воздействие СМТ с расположением электродов на заднебоковых поверхностях грудной клетки большей площадью, при тех же характеристиках СМТ. Лечение хорошо переносится детьми, начиная с раннего возраста.

Детям со среднетяжелым длительным течением астмы, часто пользующимся индивидуальным ингалятором, рекомендуется электрофорез эуфиллина СМТ. Электроды располагают на заднебоковых поверхностях, режим выпрямленный; I и III РР, частота 100 Гц; глубина модуляции 50%, общая продолжительность процедуры 8–12 мин; на курс лечения 8–10 процедур. Раствором эуфиллина пропитывают прокладки обоих электродов.

В послеприступном периоде применяют электрофорез эуфиллина, аскорбиновой кислоты, платифиллина, магния, кальция. Больным аллергической астмой не следует применять электрофорез йода и брома, так как нередко наблюдается непереносимость этих препаратов. Для электрофореза электроды располагают на заднебоковых отделах грудной клетки; плотность тока 0,02–0,03 мА/см^2, продолжительность процедур, проводимых через день, от 12–15 до 20 мин; на курс лечения 10–12 процедур. При наличии признаков активности эндобронхита применяют методы ВЧ-, УВЧ-, СВЧ-терапии. Эффективно применение ДМВ. Детям дошкольного возраста применяют 6–7 Вт, школьного возраста – 8–12 Вт, продолжительность воздействия 8–10 мин ежедневно; на курс лечения 5–7 процедур. Можно сочетать через день применение ДМВ и СМТ или проводить последовательно курсы лечения этими факторами с учетом особенностей течения заболевания. Индуктотермию детям

дошкольного возраста проводят резонансным индуктором ЭВТ-1 (на курс лечения 5–6 процедур), а затем можно продолжить лечение, используя лекарственный электрофорез или СМТ.

Индуктотермия используется также для воздействия на область надпочечников с целью стимуляции их функции у детей, получавших гормональную терапию, при сочетании респираторных и кожных аллергических проявлений. Детям младшего возраста воздействия осуществляют через резонансный индуктор ЭВТ-1 на уровне $T_X - T_{XII}$, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 8–10 мин; курс лечения включает 10–12 процедур. Для лечения детей школьного возраста малый индуктор (ИКВ-4) поочередно располагают с каждой стороны. Индуктотермия рекомендуется при снижении дозы гормональных препаратов в послеприступном периоде болезни.

В межприступном периоде астмы детям младшего возраста рекомендуется курс эритемных УФ-облучений на воротниковую область (методика № 105), проекцию надпочечников. Площадь поля 100–150 см^2 (в зависимости от возраста). Сначала облучают область нижних шейных и верхних грудных позвонков, затем межлопаточную область, область поясницы (проекции надпочечников). Облучают через 1–2 дня поочередно по мере угасания эритемы. Начинают с 1 биодозы, прибавляя по $^1/_2$ биодозы при повторном облучении того же поля. На курс лечения 6 облучений.

Детям старшего возраста можно воздействовать ультразвуком на рефлекторные зоны (методика № 121). Курс лечения включает 6–8 процедур.

Электросон (методика № 39, 40) – лечение импульсным током низкой частоты – применяют в послеприступном и межприступном периодах бронхиальной астмы, особенно детям с повышенной нервной возбудимостью, эмоциональной неустойчивостью; при частоте 10–20 Гц продолжительность процедуры 30 мин ежедневно; на курс лечения 10–15 процедур. Рекомендуется детям старше 3 лет.

В межприступном периоде бронхиальной астмы, астматического бронхита, если не выявлен причинно-значимый аллерген, как метод неспецифического понижения сенсибилизации применяют электрофорез гистамина. Электроды располагают на область предплечья или плеча. Используют раствор гистамина (1:10 000 000). Плотность тока детям 2–6 лет постепенно увеличивают от 0,03 до 0,05 мА/см^2, продолжительность процедуры – от 5 до 10 мин, интервал между процедурами 3 дня; курс лечения включает 5 процедур; детям школьного возраста силу тока увеличивают от 0,05 до 0,07 мА/см^2, продолжительность – от 5 до 15 мин; на курс лечения 5–7 процедур с интервалом 2–3 дня.

Если в процессе лечения появились кашель, сухие хрипы, нужно пропустить процедуру, назначить антигистаминные препараты на 2–3 дня и в дальнейшем продолжать лечение по более щадящей методике с интервалами 4–5 дней между процедурами. Для закрепления терапевтического эффекта через 3–4 мес рекомендуется провести повторный курс электрофореза гистамина. Преимуществом этого метода являются безболезненность процедур, возможность лечения больных с аллергическими реакциями на γ-глобулин и гистаглобулин.

В последние годы при лечении аллергических заболеваний используется интал (динатриевая соль хромогликата) с помощью ингалятора «Спинхаллер». Однако маленькие дети не умеют им пользоваться; кроме того, сухой порошок интала нередко оказывает раздражающее действие, усиливает кашель. В этих случаях

рекомендуется применение эндоназального электрофореза интала (методика № 10) электроаэрозольных ингаляций (методика № 125). Содержание капсулы (20 мг) растворяют в 3 мл теплой дистиллированной воды, силу тока постепенно увеличивают от 0,3 до 1 мА, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, от 5 до 12 мин; курс лечения включает 10–12 процедур. Эндоназальную аэрозольтерапию проводят с 1% раствором интала. Процедуры ежедневные, продолжительность 8–10 мин. На курс лечения 10–15 процедур. Эндоназальный электрофорез интала особенно показан детям с поллинозами в период, предшествующий цветению растений, вызывающих обострение.

Бронхиальная астма у детей может сочетаться с различными кожными проявлениями аллергии (отек Квинке, крапивница, нейродермит, экзема). При дермореспираторных проявлениях, особенно детям младшего возраста, проводят лечение ПеМП (методика № 86). Применяют прямоугольные индукторы, режим непрерывный, ток синусоидальный. Один индуктор располагают контактно (через марлю или рубашку) на сегментарную зону (шейно-грудную), другой – на область поражения кожи. Интенсивность для детей 1,5–7 лет 9–14 мТ, школьного возраста – до 20–25 мТ, продолжительность воздействия 10–20 мин; на курс лечения 10–15 процедур.

ОСТРАЯ ПНЕВМОНИЯ – острое инфекционное воспалительное заболевание легких; наиболее часто встречается у детей до 3 лет.

Пневмония новорожденных – тяжелое заболевание. Преобладают проявления интоксикации, цианоз, пенистая слизь из носа и рта, физикальные изменения могут отсутствовать. Нередко пневмония развивается как очаг сепсиса; прогноз серьезный.

Лечение пневмонии комплексное. Очень важное значение имеют уход, рациональное питание, кислородная терапия (с помощью аппаратов, палаток), лечение антибиотиками. Физические факторы применяют с начального периода болезни и до полного разрешения воспалительного процесса.

Местные (ручные, ножные) теплые ванны с постепенным повышением температуры от 37 до 39–40° С продолжительностью от 5–8 до 10 мин благоприятно влияют на внешнее дыхание (особенно при астмоидном синдроме), нервную систему. Проводят их ежедневно; курс лечения включает 3–4 ванны. Общие ванны применяют при повышенном беспокойстве ребенка, возбуждении, нарушении сна. Температуру воды с 37° С осторожно повышают до 38–39° С. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 3–5 мин у детей раннего возраста и 5–8 мин в дошкольном возрасте; курс лечения включает 3–5 ванн. Они оказывают успокаивающее действие, способствуют уменьшению одышки, улучшению функции сердечно-сосудистой системы. Ванны проводят через час после кормления, погружают ребенка осторожно. После ванны заворачивают в теплые пеленки, дают теплое питье. Ванны можно чередовать с горчичниками на грудную клетку, оказывающими отвлекающее действие и облегчающими кашель.

При бронхопневмонии в остром периоде наиболее часто используют ингаляции 1% раствора натрия бикарбоната, содово-кислородные ингаляции. Кислород со скоростью 6 л/мин пропускают через банку с 50 мл содового (4%) раствора, при этом насыщенность раствора кислородом достигает 30–40%; ингаляции проводят 2–4 раза в день продолжительностью от 8–10 до 15 мин.

Методы ВЧ-, УВЧ-, СВЧ-терапии применяют в период разрешения пневмонии, при снижении температуры, нерезко выраженных

явлениях интоксикации (5–6-й день болезни). Электрическим полем УВЧ воздействуют на область пораженного участка легких, располагая конденсаторные пластины по обе стороны от него; зазор 2–3 см, интенсивность слаботепловая, продолжительность 6–10 мин (в зависимости от возраста), воздействия проводят ежедневно; на курс лечения 5–7 процедур. ДМВ применяют при интенсивности 7–10–12 Вт (соответственно детям раннего, дошкольного, школьного возраста), продолжительность воздействия 8–10 мин, первые 4–5 процедур – ежедневно, последующие – через день; курс лечения включает от 6–8 до 10 процедур.

Индуктотермию применяют новорожденным и маленьким детям в период разрешения пневмонии резонансным индуктором ЭВТ-1 ежедневно по 5–6 мин; на курс лечения 6–8 процедур. Детям школьного возраста индуктотермию проводят от аппарата ИКВ-4 резонансным индуктором диаметром 12 или 14 см; интенсивность слаботепловая, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 8–10–12 мин (по возрасту); на курс лечения 6–8 процедур.

Детям раннего и дошкольного возраста при подостром, затяжном течении бронхопневмонии применяют УФ-облучения эритемными дозами по фракционной методике. Клеенку с вырезанными (через 1 см) отверстиями площадью 1 см^2 (новорожденным 12–15 отверстий, грудным детям до 40 отверстий, детям дошкольного возраста 70–1000 отверстий) накладывают на область верхних грудных позвонков и межлопаточное пространство, при втором облучении – на подлопаточную область справа, при третьем – на ту же область слева. При втором цикле облучений перфорированную клеенку помещают так, чтобы облучать новые участки кожи. При первом цикле облучений применяют 1 биодозу, при втором – $1^1/_2$–2 биодозы; курс лечения состоит из 3–6 облучений, проводимых ежедневно или через день. Детям школьного возраста облучения проводят отдельными полями (область нижних шейных и верхних грудных отделов позвоночника, межлопаточная, подлопаточная) площадью 100–150 см^2, интенсивностью от $1–1^1/_2$ до 2 биодоз; курс лечения от 5–6 до 8 облучений через день.

В период репарации пневмонии проводят озокеритопарафинолечение (методики №№ 176–179, 181–184). Аппликации накладывают на заднюю и боковые поверхности грудной клетки; температура при первых аппликациях у маленьких детей 37–38° С для озокерита и 40–42° С для парафина, при последующих процедурах температуру постепенно повышают (до 42° С для озокерита и 45° С для парафина). Продолжительность воздействия от 15–20 до 30 мин; на курс лечения 8–10 процедур, проводимых ежедневно или через день.

При затянувшемся течении применяют электрофорез кальция, меди, цинка, йода, аскорбиновой кислоты, платифиллина и др. Электроды размером 60–100–150 см^2 располагают поперечно на грудной клетке спереди и сзади или на проекции очага; плотность тока от 0,02 до 0,05 мА/см^2, продолжительность воздействия 10–15 мин ежедневно; на курс лечения от 6–8 до 10 процедур. У детей школьного возраста с невротическими реакциями электрофорез проводят по методике № 22; курс лечения включает 8–10 процедур. В комплексное лечение включают массаж и лечебную гимнастику.

ХРОНИЧЕСКАЯ ПНЕВМОНИЯ представляет хронический неспецифический бронхолегочный процесс, сопровождающийся рецидивами воспаления в легочной ткани и бронхах. Методы физиотерапии применяют на всех этапах лечения для ликвидации активности

воспалительного бронхолегочного процесса, улучшения функционального состояния органов дыхания, нервной, иммунной системы, обмена веществ.

В период обострения в комплексе с антибактериальной терапией применяют ингаляции, индуктотермию, микроволны, э. п. УВЧ, лекарственный электрофорез, как и при острой пневмонии. При большой давности заболевания рекомендуется последовательное применение 6–8 процедур ДВМ или индуктотермии (методики №№ 92 и 85) и электрофореза грязевого раствора (методика № 194), аптечных препаратов (гумизоль, пелоидин); на курс лечения то 6–8 до 10 процедур.

В период нестойкой ремиссии, вяло текущего обострения применяют аппликации озокерита температуры 40–42° С или парафина температуры 43–45° С (методика № 178); продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 15–20 мин; курс лечения включает 8–10 процедур. Аппликации лечебной грязи проводят при температуре 38–39° С; их продолжительность от 8–10 до 15 мин через день; на курс лечения 6–8–10 процедур. Можно применить гальваногрязевые процедуры (методика № 191), при которых усиливается химическое действие. При наличии бронхоспазма применяют воздействия СМТ на межлопаточную область, режим переменный, I и III РР, частота 100 Гц, глубина модуляции 50%, по 3–5 мин каждым родом работ; на курс лечения 8–10 процедур.

Назначают аэрозоли минеральных щелочных вод, бронхоспазмолитических препаратов, муколитических или противовоспалительных средств, иногда их смесей. Широко используют фитопрепараты. Продолжительность 6–10 мин в зависимости от объема лекарства и скорости распыления в аппарате; курс лечения включает от 10–12 до 15–20 процедур, проводимых ежедневно. Слишком продолжительные и частые повторные курсы нежелательны, так как могут вызывать перераздражение слизистой оболочки дыхательных путей, деструкцию цилиарного эпителия.

В период стойкой ремиссии продолжаются противовоспалительная терапия по поводу хронического эндобронхита и общеукрепляющие воздействия для профилактики обострений. Важным этапом является лечение в местном санатории или на курорте. В осенне-зимнее время рекомедуются общие УФ-облучения. Они могут осуществляться по методике № 98; интенсивность увеличивают постепенно (на величину первоначальной дозы через 1–2 облучения), от $^1/_4$ до $1^1/_2$–2 биодоз к концу курса из 16–20 облучений.

Для дошкольников можно использовать облучатель УГД-2 (методика № 99). Облучения школьников проводят в фотарии от облучателя УГД-3 (методика № 99).

Хлоридные натриевые (методика № 163, 10 г/л), углекислые, кислородные ванны (методики №№ 165, 168) проводят при температуре воды 36° С, особенно в летнее время. Продожительность первых двух процедур, составляющую 6–8 мин, увеличивают до 10–12 мин, процедуры проводят через день; на курс лечения от 6–8 до 10–12 ванн в зависимости от возраста, формы бронхолегочного заболевания, сопутствующих изменений нервной, сердечно-сосудистой системы, органов пищеварения. Хвойные ванны готовят путем добавления в воду хвойного экстракта (жидкого – 100 мл, порошкообразного – 50–70 г, таблетированного – 1 таблетка). Они рекомедуются детям с невротическими жалобами.

Кислородные ванны (методика № 168) применяют при хронических бронхолегочных заболеваниях, особенно детям с ожирени-

ем, задержкой физического развития, преобладанием тормозных процессов, повышенной утомляемостью, в пубертатном периоде.

Жемчужные (методика № 144) ванны переносятся легче, чем пресные, температура воды 36° С. Они оказывают тонизирующее действие на нервную, кардиореспираторную систему, процессы обмена веществ.

Углекислые ванны (методика № 165) благоприятно влияют на дыхание, кровообращение, окислительно-восстановительные процессы, повышают устойчивость к гипоксии, толерантность к физической нагрузке.

Дождевой, циркулярный души (методики №№ 131, 135) применяют с лечебными, закаливающими целями как самостоятельную процедуру или подготовительную к курсу ванн. Температура воды 37° С, продолжительность процедуры 3–5 мин; на курс лечения 8–10–12 процедур.

Подводный душ-массаж (методика № 139) области грудной клетки при хронической пневмонии проводят так же, как и ручной массаж. Температура воды в ванне 36° С, давление струи не выше 1-1,5 атм, расстояние от тела 15–20 см, продолжительность воздействия 3–5 мин; на курс лечения 6–8 процедур, проводимых через день.

Важное значение имеет закаливание (воздушные ванны, обтирания, ножные ванны, купания). Способ и методика закаливания зависят от формы и распространенности процесса, возраста детей, тренированности организма. Закаливание можно проводить лишь при отсутствии активности процесса.

Методы физиотерапии применяют и для санации очагов хронической инфекции, в первую очередь наиболее важного для профилактики обострения основного заболевания, воздействуют э. п. УВЧ (методики №№ 73, 80), УФ-облучение (или КУФ) слизистой оболочки носа (методика № 102), миндалин через тубус (методика № 104). При обострении можно применять ДМВ или СМВ (методики №№ 91, 87).

Ультразвуковую терапию проводят от аппарата ЛОР-2, ЛОР-3 детям школьного возраста, воздействуют на область тонзиллярных лимфатических узлов или гайморовой пазухи; методика стабильная, интенсивность 0,05–0,2 Вт/см^2, режим импульсный, продолжительность 5 мин на каждую сторону через день: на курс 6–7 процедур в чередовании с ингаляциями, полосканием.

Необходимыми элементами лечения больных хронической пневмонией являются массаж, лечебная гимнастика и постуральный дренаж, лечебное плавание. Температура воды в зависимости от размеров бассейна, химического состава воды, возраста больных может быть от 30 до 27° С. Продолжительность занятий увеличивается от 10–15 до 25 мин, проводят их ежедневно или через день; курс лечения состоит из 15–20 процедур. Плавание способствует более глубокому дыханию, улучшению тонуса дыхательной мускулатуры. Большое значение имеет климатолечение, которое должно проводиться в любых климатических зонах с учетом погоды, характера легочного процесса, тренированности ребенка к охлаждению. Если климат слишком суров, больному ребенку для достижения стойкой ремиссии показано лечение на курорте. Если он нуждается в щадящем воздействии, то целесообразно направить его в теплое время года в Крым. Но и на побережье Балтийского моря даже в прохладное время года климатолечение имеет большое положительное значение. Оно показано детям более старшим, физически крепким, при отсутствии очагов хронической инфекции в

носоглотке, способствует тренировке физиологических систем адаптации, повышению сопротивляемости организма. Следует учитывать чувствительность детей, результаты предшествующего курортного лечения, возможность достаточно продолжительного пребывания в новых климатических условиях.

23.5. БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ

АРИТМИИ. Воздействие ПеМП (методика № 86) проводят на воротниковую область; режим непрерывный, частота 50 Гц. Индуктор с прямым сердечником располагают перпендикулярно позвоночнику в зоне C_{VII}–D_{II}. Детям от 4 до 6 лет при экстрасистолии рекомендуется применять 8,75 мТ, продолжительность 8–10 мин; от 7 до 11 лет – 13,45 мТ и 10–12 мин; от 12 до 14 лет – 20 мТ и 12–15 мин. С целью профилактики приступов пароксизмальной тахикардии наджелудочковой формы воздействуют на ту же зону: у детей от 4 до 6 лет – 8,75 мТ и 10 мин; старше 6 лет – 13,45 мТ и 15 мин; процедуры проводят ежедневно; на курс лечения 12–15 процедур.

Лечение электросном (методика № 39) рекомендуется при экстрасистолии, непароксизмальной, пароксизмальной наджелудочковой тахикардии вне приступа, у детей с невротическими реакциями, при нарушении психоэмоциональной сферы частота 10 Гц. Если к 4–5-й процедуре эффекта не наступает, следует увеличить частоту импульсов до 100 Гц. Продолжительность 30–40 мин; проводят 2 дня подряд, 3-й день – перерыв; на курс 10 процедур. Для профилактики пароксизмальной тахикардии применяют частоту 10 Гц.

Лечение СМТ рекомендуется при наджелудочковой и желудочковой экстрасистолии. Электроды размером 4×10 см располагают паравертебрально на уровне C_{VI}–T_{III}, режим переменный, III и IV РР по 3 мин каждым, частота модуляций 100 Гц, глубина 50–75%. Длительность посылок: 2–3 с – детям в возрасте от 4 до 6 лет, по 4 мин – от 7 до 12 лет, по 5 мин – старше 12 лет. При редкой экстрасистолии (5–8 в 1 мин) можно использовать I и III РР в тех же дозах; при отсутствии положительных сдвигов следует перейти к воздействию III и IV РР.

Электроаэрозольтерапию (методика № 125) проводят ежедневно с использованием маски; на курс лечения 15–18 процедур. Обзидан начинают с дозы 0,005 г, к 3–4-й процедуре постепенно можно увеличить до 0,01–0,15 г. Указанные дозы содержатся соответственно в 5–10–15 мл 0,1% раствора обзидана. Для профилактики приступов пароксизмальной тахикардии используют дозу 0,005 г. Ингаляции новокаинамида назначают при желудочковой форме экстрасистолии в разовой дозе 0,2–0,5 г, которую ингалируют 2 раза в день с интервалами 5–6 ч; на курс лечения 15 процедур, проводимых ежедневно.

Применяют также теплый дождевой душ (методика № 131), теплые хвойные ванны (методика № 151). При стабилизации ритма сердечных сокращений можно продолжить курс лечения с использованием углекислых ванн (методика № 165), хлоридных натриевых, йодобромных (методики №№ 163, 164). Одновременно проводят санацию очаговой инфекции (хронический риносинуит, тонзиллит, холецистит, гастродуоденит и др.), систематические занятия ЛФК.

ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА. Радикальным лечением является хирургическая коррекция, но после нее длительно со-

храняются изменения сердечно-сосудистой системы, всего организма, требующие лечения.

Применяют хвойные, кислородные (методика № 168), хлоридные натриевые, йодобромные, азотные (методика № 169), углекислые ванны по щадящей методике; на курс лечения 8–10 ванн.

При хроническом тонзиллите, риносинуите проводят ингаляции минеральных вод, настоев лекарственных трав, при обострении – э. п. УВЧ (методики №№ 73, 74, 77), СМВ (методика № 87), УФ-облучение слизистой миндалин (методики №№ 104, 105). При сопутствующих заболеваниях желудочно-кишечного тракта применяют питье минеральных вод (в минимальных возрастных дозах), ванны, осторожно гальваногрязелечение (методика № 191) при температуре грязи 38° С и продолжительности воздействия 10 мин; на курс лечения 8–10 процедур, проводимых через день.

ИНФЕКЦИОННО-АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ МИОКАРДИТ (НЕРЕВМАТИЧЕСКИЙ) – поражение сердца, вызываемое чаще кардиотропными вирусами (типа Коксаки) у детей с выраженной аллергией (пищевой, лекарственной, сывороточной и др.). Лечение – постельный режим, салицилаты, гормональная терапия. Физические факторы применяют в периоде стабилизации процесса с целью санации очаговой хронической инфекции (э. п. УВЧ, микроволновая, ультразвуковая терапия). С целью улучшения нейрогуморальной регуляции сердца применяют электрофорез кальция (методики №№ 16, 10 или 22), как при ревматизме, с учетом индивидуальных особенностей ребенка и клинических проявлений болезни. При экстрасистолии применяют электроаэрозоли антиаритмических препаратов, начиная с минимальной дозы (0,005 г), ежедневно; на курс лечения 10–15 процедур. При отсутствии эффекта после первых 2–3 процедур дозу увеличивают до 0,015 г. При желудочковой форме экстрасистолии применяют ингаляции новокаинамида (разовая доза от 0,2 до 0,5) 1–2 раза в день; на курс лечения 12–15 процедур; применяют также ПеМП на рефлекторно-сегментарную область; электросон (методика № 39).

Больным с остаточными явлениями перенесенного миокардита, сниженной функциональной способностью сердечно-сосудистой системы, при редких экстрасистолах, отсутствии аритмии применяют хвойные (методика № 152), кислородные (методика № 168), хлоридные натриевые (методика № 163), йодобромные ванны (методика № 164) при температуре 37° С, продолжительность от 5–7 до 8–10 мин через день; на курс лечения 8–10 процедур; ЛФК.

РЕВМАТИЗМ – общее инфекционно-аллергическое заболевание с поражением соединительной ткани, в детском возрасте – с преимущественной локализацией в сердечно-сосудистой системе, реже в суставах, нервной системе (хорея). Лечение больных детей осуществляют этапно. В активной фазе в комплексе с медикаментозной терапией применяют электрофорез кальция, салициловых препаратов (методика № 22): плотность тока 0,02–0,04 мА/см², продолжительность воздействия 12–15 мин ежедневно; на курс лечения 10–12 процедур. При плохой переносимости препарат назначают внутрь.

В активной фазе (Акт I-II) применяют внеочаговую УФ-эритемотерапию. Облучают кожу задней поверхности туловища полями площадью 200–300 см² (верхнегрудное, нижнегрудное, пояснично-крестцовое), начиная с 1 биодозы и увеличивая ее на ½ биодозы при повторном облучении того же поля. Облучения проводят через 1–2 дня; курс лечения включает 6–9 облучений. Если у ребенка имеются явления полиартрита, УФ-облучения начинают с

области суставов, соответственно уменьшая число последующих облучений сегментарной зоны. Электрофорез серы проводят (методика № 22) продолжительностью 10–15 мин ежедневно; на курс лечения 10–12 процедур.

При преимущественном поражении в активной фазе ревматизмом нервной системы (хорея, реже энцефалит, полиневрит) воздействуют э. п. УВЧ при битемпоральном или лобно-затылочном расположении конденсаторных пластин диаметром 4 или 8 см, зазоре 3 см, нетепловой интенсивности; продолжительность процедур, проводимых ежедневно, от 5–8 до 10 мин; на курс лечения от 6–8 до 10 процедур. Назначают электросон (методика № 39) при небольшой частоте импульсов (от 10–20 до 40) и продолжительностью 20–30 мин ежедневно; курс лечения включает 10–15 процедур. Не рекомендуется проводить электротерапию у детей с резко выраженными насильственными движениями. При затяжном течении хореи, выраженных невротических жалобах применяют электрофорез брома (методика № 22) при продолжительности ежедневных процедур 15 мин; всего 10–12 процедур. При выраженных гиперкинезах, плаксивости, навязчивости назначают теплые пресные (методика № 140), хвойные (методика № 152) ванны продолжительностью от 5–7 до 10–12 мин через день; на курс лечения 8–10 ванн. Большое значение имеет лечение очагов хронической инфекции в носоглотке. Используют УФ- и КУФ-облучения слизистой миндалин и зева (методика № 104, 105), воздействие э. п. УВЧ (методика № 74), СВЧ (методика № 87), ультразвуком на область тонзиллярных лимфатических узлов (методики № 118, 119), полоскание, орошение зева, промывание лакун. Существенное значение имеют массаж, ЛФК.

Санаторно-курортное лечение показано спустя 8 мес после острой атаки при спокойном течении внеприступного периода, отсутствии порока сердца, при наличии компенсированной недостаточности митрального или аортальных клапанов.

В неактивной фазе применяют хлоридные натриевые ванны (морские, рапные, йодобромные) (методики №№ 163, 164). Иногда на их основе применяют углекислые (методика № 165), кислородные (методика № 168), жемчужные (методика № 144) ванны температуры 37–36° С; продолжительность ванн от 6–8 до 10–12 мин, проводят их через день; на курс лечения 8–10–12 ванн. Начинают лечение при концентрации углекислоты 0,7–1 г/л, постепенно увеличивая ее до 1,4 г/л (к 3–4-й ванне), температура воды 36° С (во второй половине курса у старших детей ее снижают до 35° С). Продолжительность процедуры увеличивают от 6–8 до 10–12 мин; курс лечения 8–10–12 ванн. Сероводородные ванны (методика № 161) назначают детям при концентрации сероводорода от 50 до 100 мг/л и температуре воды 37–36° С; продолжительность ванны от 6–8 до 10 мин, проводят через день; на курс лечения 8–10 ванн.

Для достижения легкого седативного аналгезирующего действия, улучшения гемодинамики, нейроэндокринной регуляции, гипосенсибилизации применяют радоновые ванны (методика № 206). Для нормализации иммунологической реактивности, улучшения состояния вегетативной и центральной нервной системы, нейроэндокринной регуляции, кровообращения детям применяют грязевые аппликации на ограниченные участки тела («носки», «брюки», «перчатки», на отдельные суставы, на «воротниковую» зону, проекцию надпочечников) или гальваногрязелечение (методика № 191). При очагах хронической инфекции аппликации применяют на

их область. Детям школьного возраста проводят последовательно сначала курс из 6–8 ванн, затем 6–8 аппликаций, реже их применяют в чередовании через день.

Бальнео- и грязелечение противопоказано при наличии активности II–III степени, комбинированных пороках сердца, недостаточности кровообращения, наличии общих противопоказаний к физиотерапии.

СОСУДИСТЫЕ ДИСТОНИИ – группа состояний и заболеваний, характеризующихся отклонением артериального давления по типу артериальной гипертензии или гипотензии, ими страдают преимущественно дети школьного возраста. Лечение направлено на удаление неблагоприятных факторов, упорядочение режима дня и питания, физической активности. Используют хвойные, хлоридные натриевые, йодобромные, кислородные, азотные ванны (методики №№ 152, 163, 164, 168, 169) при температуре воды 36° С, продолжительности 8–10 мин через день; на курс лечения 10–12 ванн. Хлоридные натриевые ванны концентрации 10 г/л для усиления гипотензивного эффекта обогащают солями брома (25 г бромида калия на 200 л воды) и йода (10 г йодида натрия). Курс лечения включает 8–10–12 ванн, проводимых через день. Применяют также углекислые ванны (методика № 165) при температуре воды 36° С; продолжительность первых ванн 5–7 мин постепенно увеличивают до 10–12 мин; процедуры проводят через день; на курс лечения 8–10 ванн. Назначают азотные (методика № 169), радоновые ванны 36–37° С и продолжительности от 8 до 10–12 мин; проводят через день; на курс лечения 8–10 ванн.

Кислородные ванны (методика № 168): продолжительность 7–10 мин через день; на курс лечения 8–12 ванн.

Лечебные души – дождевой, циркулярный (методики №№ 131, 135) применяют при температуре воды 36° С; их продолжительность 3–5 мин; на курс лечения 8–10 процедур.

Для улучшения состояния нервной системы, мозговой гемодинамики, сосудистого тонуса и артериального давления используют электросон (методика № 39) с частотой импульсов от 5–10 до 40 Гц (в зависимости от индивидуальной реакции). Продолжительность ежедневно проводимых воздействий 20–30 мин; на курс лечения 10–15 процедур. Применяют электрофорез кальция, брома, магния (методика № 22 или 16). Можно чередовать процедуры лекарственного электрофореза с ваннами; курс включает 8–10 процедур. Для улучшения церебральной гемодинамики, нейроэндокринной регуляции, сосудистого тонуса воздействуют СМТ, электроды размером 9×2 см располагают паравертебрально, режим работы невыпрямленный, II и III РР по 5 мин каждым на уровне C_{IV}–T_{II}, частота модуляции 100 Гц, глубина ее 50–75%, длительность посылок 1–1,5 с, сила тока до ощущения легкой вибрации, процедуры проводят ежедневно; на курс лечения 10–12 процедур.

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПОТЕНЗИЯ у детей характеризуется снижением артериального давления ниже 95/55 мм рт. ст. Проявляется ухудшением самочувствия, головной болью, головокружением, иногда обмороком. Лечение комплексное, включает организацию рационального распорядка дня, достаточное пребывание на воздухе, физическое воспитание, закаливание. Физические факторы применяют с целью улучшения функционального состояния нервной, сердечно-сосудистой систем. Наиболее часто используют водные процедуры, электросон, лекарственный электрофорез, ЛФК, массаж.

Тонизирующим действием обладают обтирания водой (методика № 128) постепенно понижающейся температуры (от 36 до 24–22° С), циркулярный душ (методика № 135), а при наклонности к ожирению – веерный душ (методика № 134), на курс 8–10 процедур; углекислые, жемчужные, хлоридные натриевые ванны (методики №№ 165, 144, 163), подводный душ-массаж (методика № 139). Регулирующее влияние на артериальный тонус оказывают сероводородные ванны (методика № 161), концентрации 25 мг/л, хлоридные натриевые йодобромные (методика № 164) при температуре воды 36–37° С, продолжительность увеличивают от 5–6 до 8–10 мин через день; на курс лечения 8–10 процедур; теплый дождевой душ, кислородные, соленохвойные ванны концентрации 10 г/л; электросон (методика № 39) при частоте 20–40 Гц и продолжительность 20–30 мин; на курс лечения 10–12 процедур. Детям с астеническими жалобами, после обморока лечение лучше начинать с гальванизации (методика № 16) с постепенным увеличением силы тока от 2 до 12 мА, продолжительности от 2 до 12 мин; процедуры проводят через день; всего 12–16 процедур в зависимости от возраста.

Применяют электрофорез кальция (методика № 16) по 12–15 мин ежедневно или через день, чередуя с массажем воротниковой зоны; на курс лечения 10–12 процедур. Имеются сообщения о положительном влиянии на течение гипотонической болезни электрофореза мезатона (1% раствор) по методике № 16; всего 8–10 процедур, проводимых через день. Важное значение имеет санация очагов хронической инфекции, климатолечение. Рекомендуются воздушные ванны, прогулки, занятия ЛФК на открытом воздухе, лечение в санаторном пионерском лагере, специализированном кардиологическом санатории. Не следует направлять детей с артериальной гипотензией на курорты с неустойчивой погодой, контрастными условиями по сравнению с постоянным местом жительства.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КАРДИОПАТИИ – функциональные нарушения деятельности сердца, патогенетически связанные с хроническим тонзиллитом (тонзиллокардиальный синдром), другими очагами хронической инфекции, вегетодистонией, стрессовыми ситуациями. Лечение направлено на ликвидацию воспалительных изменений в миндалинах, регионарных лимфатических узлах, санацию других очагов инфекции (кариозные зубы, хронический риносинуит, отит, холецистит и др.) уменьшение интоксикации, сенсибилизации организма, на улучшение функции нервной и сердечно-сосудистой систем, повышение иммунологической резистентности.

Физические факторы применяют для лечения хронического тонзиллита: облучение миндалин УФ- или КУФ-лучами (методики №№ 102, 104, 105), воздействие э. п. УВЧ (методики №№ 73, 74), СМВ, ДМВ (методики №№ 87, 91), ультразвуком на область тонзиллярных лимфатических узлов (методики №№ 118, 119). Рекомендуются ингаляции минеральных вод, отваров лекарственных растений, промывание миндалин, полоскание дезинфицирующими средствами. С целью улучшения состояния нервной и сердечно-сосудистой систем рекомендуются электрофорез кальция, брома (методики №№ 22, 16), особенно девочкам школьного возраста, электросон (методика № 39), водолечебные процедуры (дождевой, циркулярный душ при температуре воды 37° С по 3–5 мин; на курс 8–10 процедур), хвойные, кислородные, углекислые, хлоридные натриевые ванны (методики №№ 152, 168, 165, 163) с учетом ин-

дивидуальных особенностей ребенка и своеобразия действия процедуры.

Важное значение имеют достаточное пребывание детей на свежем воздухе, систематические занятия утренней гигиенической гимнастикой, лечебной физкультурой, планомерное осторожное закаливание, санаторное и санаторно-курортное лечение. Грязелечение проводят по методике аппликаций на шейно-воротниковую зону (методика № 173) при температуре грязи от 38–39 до 40° С, продолжительность процедур, проводимых через день, 10–15 мин (в зависимости от возраста); на курс 8–10 процедур. При сопутствующих артралгиях можно сочетать с назначением грязевых аппликаций в виде «чулок». Детям старшего возраста при наличии сопутствующих заболеваний органов пищеварения можно чередовать грязевые процедуры через день с приемом ванн (температура воды 37–36° С, продолжительность 5–7–10 мин, проводят через день; на курс 8–10 процедур). Количество процедур может варьировать в зависимости от возраста ребенка, состояния сердечно-сосудистой системы, переносимости и эффективности лечения. Применяют хлоридные натриевые, морские, рапные, йодобромные, углекислые ванны.

23.6. БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Болезни органов пищеварительной системы в детском возрасте весьма распространены. В структуре заболеваемости преобладают болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, причем часто наблюдается сочетанное их поражение. Значительный удельный вес имеют патология желчевыводящих путей, печени, панкреатит, энтероколит. Начало заболевания в большинстве случаев приходится на дошкольный возраст, преобладают функциональные расстройства, с возрастом увеличивается частота воспалительных заболеваний.

ХРОНИЧЕСКИЙ ГАСТРИТ (ГАСТРОДУОДЕНИТ) с повышенной секрецией представляет наиболее частую форму. Дети жалуются на боль преимущественно в эпигастрии, чаще натощак, диспепсические явления. В терапии хронического гастродуоденита ведущее место принадлежит лечебному питанию, применяют антацидные препараты (альмагель, викалин и др.), гастрофарм и др.

Физические факторы назначают преимущественно в фазе стихания обострения, неполной ремиссии и ремиссии. Для уменьшения болей, повышенной секреторной и моторной функции назначают облучение видимым и инфракрасным излучением (методики №№ 94, 95) области желудка при условиях, чтобы ребенок ощущал приятное тепло, по 10–15 мин 1–2 раза в день; на курс 5–6 облучений; ДМВ (методики №№ 87, 91), при этом излучатель диаметром 10 см располагают в области эпигастрия, пилородуоденальной зоны с учетом локализации максимальной пальпаторной болезненности. Интенсивность от 8–10 до 12 Вт, продолжительность процедур 8–10 мин ежедневно или через день; на курс лечения 8–10 процедур. При сопутствующих функциональных изменениях в поджелудочной железе (так называемый реактивный панкреатит) воздействие осуществляют на область проекции желудка и поджелудочной железы (на 5–6 см выше пупка). В зоне, соответствующей расположению головки поджелудочной железы, применяют СВМ от аппаратов «Луч-2», «Луч-3»; цилиндрический излучатель диаметром 11 см располагают в зоне болезненности, мощность 4–5 Вт, про-

должительность ежедневно проводимых воздействий 8 мин; на курс лечения 6–8 процедур.

Индуктотермию проводят с применением резонансного индуктора диаметром 6; 9; 12; 14 см (в соответствии с возрастом ребенка), располагаемого в надчревной области; интенсивность воздействия – с легким ощущением тепла, продолжительность 8–10 мин; на курс лечения 8–10 процедур, проводимых ежедневно.

Ультразвуковая терапия (методика № 122) рекомендуется детям школьного возраста при гастродуодените и реактивном панкреатите в стадии стихания обострения, учитывая, что малые дозы УЗ оказывают болеутоляющее, спазмолитическое действие. Применяют импульсный режим (10 мс), аппликатор площадью 4 см^2; методика лабильная. Воздействуют на три поля (в одну процедуру): первое поле – верхняя половина живота в области проекции желудка, длина поля 10–15 см, ширина 4–5 см, интенсивность УЗ 0,2 Вт/см^2, по 3–4 мин (в зависимости от возраста): второе и третье поле – паравертебрально (T_{VIII}–L_I), интенсивность 0,1 Вт/см^2, по 1,5–2 мин на каждое поле. Общая продолжительность: 6 мин для детей от 7 до 10 лет и 8 мин для детей в возрасте от 11 до 14 лет; процедуры проводят через день; на курс лечения от 6–8 до 10 процедур.

Противопоказано применение УЗ при обострении хронического гастрита, индивидуальной непереносимости.

При хроническом гастродуодените с секреторной недостаточностью проводят гальванизацию и электрофорез, катод располагают на область эпигастрия, анод – на сегментарную зону (T_{VIII}–T_{XII}). При повышенной секреторной функции применяют от 150 до 250 см^2 (в зависимости от возраста ребенка), плотность тока 0,02–0,05 мА/см^2, продолжительность процедур 12–15 мин; на курс 8–10–12 процедур, проводимых ежедневно. Электрофорез новокаина проводят при тех же параметрах гальванического тока при стойком болевом синдроме, астеновегетативных нарушениях. Электрофорез кальция назначают преимущественно в фазе затянувшегося обострения, при повышенной секреторной функции, подозрении на аллергический генез гастрита. Проводят эндоназальный электрофорез (методика № 10) витамина B_1. Силу тока в процессе курса постепенно увеличивают от 0,3 до 1 мА (для детей дошкольников) и от 0,5 до 1,5 мА (для школьников), продолжительность первой процедуры 5–6 мин, последующих – 10 мин ежедневно или через день; на курс лечения 10–12 процедур. В фазе начинающегося обострения, ремиссии детям с астеновегетативным синдромом, нарушениями сна, аллергическими реакциями в анамнезе показан электрофорез брома (методика № 16). Силу тока в процессе курса лечения постепенно увеличивают от 6–8 до 10–12 мА, продолжительность процедур – от 12 до 15 мин; на курс лечения 10–12 процедур. Электрофорез кальция проводят по методике № 22 или № 16.

В фазе ремиссии, при сниженной секреции, легком и среднетяжелом течении болезни, явлениях перигастрита и перидуоденита применяют аппликации лечебной грязи. Их накладывают на эпигастральную зону, температура 38–40° С, продолжительность для дошкольников и младших школьников 10–12 мин, для старших школьников – 12–15 мин, процедуры проводят через день; на курс лечения 8–10 процедур. После процедуры следует обмывание (теплый душ) и обязательный отдых в течение 25–30 мин. У детей с функциональными нарушениями со стороны сердечно-сосудистой,

нервной системы можно сочетать грязелечение через день с общими ваннами.

Гальваногрязь (методика № 191); температура 38–40° С, плотность тока 0,02–0,05 мА/см^2, продолжительность 15 мин, процедуры проводят через день: на курс лечения 8–10 процедур. Ослабленным детям с повышенной возбудимостью нервной системы применяют электрофорез жидких грязевых препаратов (методика № 194); ими смачивают прокладки под обоими электродами, которые располагают на эпигастральную область и сегментарную зону; продолжительность процедур, проводимых через день, 12–15 мин; на курс лечения 8–10 процедур.

В фазе ремиссии гастродуоденита как самостоятельный метод или в чередовании с грязелечением назначают аппликации озокерита (методики №№ 181–184) на эпигастральную область; температура 40–43° С, продолжительность 20 мин, процедуры проводят через день; на курс лечения 8–10 процедур; лечебные ванны – хвойные (методика № 152), хлоридные натриевые (методика №163): концентрация 10 г/л, температура 37° С, продолжительность 8–10–12 мин; на курс лечения 8–10 ванн, проводимых через день.

Важным компонентом лечения является питье минеральной воды. Рекомендуются воды средней и малой минерализации из расчета 3–5 мл на 1 кг массы тела (для разового приема). Курс лечения начинают с 1/2 лечебной дозы, постепенно увеличивая до полной. При повышенной секреции и кислотности, наклонности к спазмам привратника за 1–1,5 ч до приема пищи назначают теплую (38–40° С) или горячую (45–50° С) воду, преимущественно щелочную (боржом, славянская, смирновская, ессентуки № 4, джермук и др.). При частых изжогах целесообразнее прием минеральной воды через 15–30 мин после еды и в меньшем количестве (50–100 мл). При сниженной секреции, нерезко выраженных нарушениях моторно-эвакуаторной функции воду пьют теплую за 20–30 мин до приема пищи или непосредственно после еды. Рекомендуются воды средней и малой минерализации с содержанием аниона хлора – хлоридные натриевые и солянощелочные (ессентуки, арзни, ижевская, обуховская и др.). При сохранной секреторной функции желудка воду принимают за 30–40 мин до еды. Курс питьевого лечения – 4–6 нед. Перед приемом бутылочной минеральной воды необходимое количество следует подогревать на водяной бане до температуры 38–40° С, удалив избыток свободной углекислоты, особенно для больных с повышенной секрецией и кислотностью.

Противопоказаниями к физиотерапии, пелоидотерапии являются фаза обострения, резкий болевой синдром, наличие выраженной интоксикации, эрозивный гастрит, органические изменения в пилородуоденальной зоне, общие противопоказания.

ЯЗВЕННАЯ БОЛЕЗНЬ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ – хроническое рецидивирующее общее заболевание ребенка, основными проявлениями которого служат язвенный дефект слизистой оболочки, нарушения функции желудка и кишечника. Лечение комплексное, поэтапное. Ведущее значение имеет лечебное питание с постепенным переходом от строгой противоязвенной диеты (стол №№ 1а, 1б, 1в) к менее щадящей диете стол № 1 и № 5. В I стадии показаны лечение в стационаре, постельный режим на 2–4 нед, антацидные, антиспастические, седативные препараты. Физические факторы применяют в фазе затухания, рекомендуется преимущественно влияние на регулирующие функции ЦНС. Применяют электросон (методика № 139): частота 5–10–15 Гц, сила тока 1,5–2,5 мА, продолжительность 20–25 мин ежеднев-

но; на курс лечения 12–15–20 процедур. Эндоназальный электрофорез тиамина (методика № 10). Электрофорез новокаина, пластифиллина, кальция, цинка на надчревную область, второй электрод на спине, плотность тока 0,02–0,04 мА/см², продолжительность процедур, проводимых через день, 12–15 мин; на курс лечения 10–12 процедур. Электрофорез брома по методике № 22 или № 16.

Начиная со 2–3-й недели после обострения можно применить э. п. УВЧ в нетепловой интенсивности на область желудка и двенадцатиперстной кишки по 8–10 мин; на курс 7–8 процедур; индуктотермию (методика № 83), ДМВ (методика № 92). В стадии затухания обострения применяют аппликации озокерита (методики №№ 181–184), торфа (методика № 173), гальваногрязевые процедуры (методика № 191). Лечение УЗ проводят (методика № 122) детям школьного возраста с упорным болевым синдромом. Перед процедурой нужно выпить 1–1,5 стакана воды. Лечение осуществляют в положении ребенка сидя. Вибратор площадью 4 см² перемещают по надчревной и паравертебральной (T_{VII}–T_{XII}) областях в непрерывном режиме, ППМ 0,2–0,4 Вт/см², по 2-3 мин на каждое поле. Общая продолжительность воздействий, проводимых через день, 6–8 мин; на курс лечения 8–10 процедур.

При перигастрите, перидуодените в стадии затухающего обострения (рубцующаяся язва) и в периоде ремиссии применяют аппликации озокерита (методики №№ 181–184), пелоидотерапию (методика № 173), способствующие улучшению крово-, лимфообращения, процессов репарации, моторики. Температура грязи 38–39°С, продолжительность процедур, проводимых через день, от 10 до 15 мин; на курс лечения 6–10 процедур. Грязелечение целесообразно чередовать через день с ваннами.

В фазе стихания обострения, нестойкой ремиссии и ремиссии для улучшения функционального состояния желудка и двенадцатиперстной кишки, уменьшения воспалительного процесса в зоне язвенного дефекта, усиления процессов регенерации, рубцевания язвы пьют минеральную воду. Режимы приема минеральной воды указаны при лечении хронического гастродуоденита. Прием воды натощак содействует более быстрому открытию привратника, что важно при его спазме. Наиболее показаны воды гидрокарбонатные типа боржома, гидрокарбонатные сульфатные (джермук), гидрокарбонатные сульфатные кальциевые (славяновская, смирновская) и др.

Для улучшения функционального состояния нервной, сердечно-сосудистой систем, обмена веществ, улучшения кровоснабжения желудка, других органов брюшной полости, уменьшения спастических явлений, дискинезии, повышения общей иммунобиологической резистентности в лечебный комплекс включают бальнеотерапию. В частности, применяют радоновые ванны (методика № 206) с концентрацией радона 20–40 нКи/л (0,7–1,5 кБк/л), температура воды 36–37° С, продолжительность ванны от 5 до 10–12 мин детям до 12 лет и до 12–15 мин – старшим детям; на курс лечения 8–10 ванн, проводимых через день. Воздушно-радоновые ванны (методика № 208) применяют при концентрации 0,15–0,35 кБк/л (5–10 нКи/л) через день; курс лечения включает 10–12 процедур. Можно проводить также хлоридные натриевые (методика № 163), радоновые ванны (методика № 206). В этапном лечении применяют массаж, ЛФК.

Противопоказаниями к физиотерапии и ЛФК являются кровоточащая, пенетрирующая язва, острый перивисцерит, выраженное обострение язвенной болезни, гастродуоденита, общие противопоказания.

23.6.1. Заболевания желчевыводящих путей и печени

ХРОНИЧЕСКИЙ ХОЛЕЦИСТИТ, ХОЛЕЦИСТОХОЛАНГИТ, ХОЛАНГИТ – воспаление желчного пузыря, вне- и внутрипеченочных желчных протоков.

Лечение в период обострения: щадящий режим, диета (стол №№ 5, 5а), желчегонные препараты (холензим, аллохол), спазмолитики (но-шпа, папаверин), по показаниям антибиотики.

Применение физических факторов (индуктотермии, микроволн, СМТ) направлено на ликвидацию воспалительных изменений, болевого синдрома, улучшение моторной функции желчных путей, оттока желчи в двенадцатиперстную кишку.

Для усиления крово- и лимфообращения, уменьшения возбудимости нервной системы, противовоспалительного спазмолитического и обезболивающего действия детям в возрасте 9–14 лет применяют индуктотермию: индуктор-диск диаметром 12–14 см устанавливают контактно над правым подреберьем, интенсивность слаботепловая, процедуры проводят ежедневно по 8–10 мин; курс лечения включает 6–8 процедур. Детям младшего возраста (2–5 лет) применяют резонансный индуктор диаметром 6; 7,5 см, продолжительность воздействий 10 мин; курс лечения включает 5–8 процедур. ДМВ применяют при лечении детей в возрасте от 5 до 10 лет; мощность 8–9–10 Вт для дошкольников, 10–12 Вт – для школьников, продолжительность 8–10 мин ежедневно; на курс лечения 8–10 процедур. Лечение СМВ проводят излучателем 11 см при мощности 3–4 Вт для дошкольников, для школьников по 8–10 мин; на курс лечения 8 процедур.

Назначают электрофорез магния, оказывающий спазмолитическое действие, усиливающий отток желчи, уменьшающий холестаз. Раствором смачивают прокладки обоих электродов. Анод располагают на правом подреберье, катод – сзади в подлопаточной области, плотность тока 0,02–0,05 мА/см^2, продолжительность воздействия 12–15 мин; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых ежедневно. Электрофорез папаверина проводят при тех же параметрах. Электрофорез никодина, обладающего желчегонным и бактериостатическим действием, рекомендуют при подостром, хроническом течении, гипотонической форме поражения желчевыводящих путей. Перед процедурой 2 таблетки никодина растворяют в 15–20 мл дистиллированной воды; вводят с обоих полюсов.

СМТ в режиме выпрямленного тока применяют при дискинезии желчных путей, хроническом холецистите гипертонического типа, гиперкинезии желчного пузыря. Электрод (анод) площадью 75 см^2 (детям младшего возраста) и 100 см^2 (для старших детей) располагают в правом подреберье. Второй электрод (катод) помещают в подлопаточной области; применяют IPP, частоту 100–150 Гц, глубину 25–55%, силу тока до появления средневыраженной вибрации. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 10 мин; курс лечения включает 10–12 процедур. Для усиления спазмолитического эффекта рекомендуют электрофорез СМТ папаверина при тех же параметрах тока и продолжительности процедуры. При дискинезии гипотонического типа применяют электрофорез СМТ сорбита (5% раствор, вводят с анода).

Для нормализации функции нервной системы, уменьшения дискинезии применяют электросон (методика № 39): частота импульсов 10 Гц, продолжительность 30–40 мин; курс лечения включает 10–12–15 процедур, проводимых ежедневно.

В периоде стихания обострения и ремиссии применяют теплолечение, бальнеотерапию, питье минеральных вод, тюбажи. Аппликации озокерита (методики №№ 181–184) на правое подреберье и сзади на подлопаточную область применяют при температуре 40–43° С, их продолжительность 15–25 мин ежедневно или через день; курс лечения включает 10 процедур. Грязевые аппликации (температуры 38–39° С) применяют на область правого подреберья, их продолжительность 8–10–15 мин через день; на курс лечения 6–8 процедур (методика № 173).

Детям ослабленным, младшего возраста назначают гальваногрязь (методика № 191). Электроды располагают на правом подреберье и сзади в подлопаточной области, продолжительность воздействия 12–15 мин; курс лечения включает 8–10 процедур, проводимых через день.

Эффективны общие ванны – пресные, хвойные, минеральные, радоновые (методики №№ 140, 152, 206 и др.): температура воды 36–37° С, продолжительность ванны 7–12 мин; на курс лечения 8–10 ванн через день.

Большое значение имеет питье минеральных вод, способствующих желчеобразованию и желчевыделению, оказывающих лечебное действие и на другие сопутствующие поражения желудочно-кишечного тракта. Принимают воду с учетом характера желудочной секреции за 30–45–60 мин до еды, температура воды 30–45 °С (теплая). Наиболее эффективны воды типа славяновской, смирновской, боржома. Применяют тюбажи с минеральной водой, сорбитом. Натощак дают выпить стакан теплой воды иногда с добавлением 5–10 мл 25% раствора сульфата магния, после чего необходимо в течение часа полежать на правом боку с теплой грелкой. Тюбаж проводят через 3–5 дней; на курс лечения 5–7 процедур, которые уменьшают холестаз, улучшают пищеварение.

В комплексе лечения широко используют массаж и ЛФК. Этапное лечение в стадии ремиссии проводят в местных санаториях и на курортах. Противопоказано направление на курорт больных в фазе обострения воспалительного процесса в желчных путях, при наличии общих противопоказаний.

ХРОНИЧЕСКИЙ ГЕПАТИТ – длительный воспалительный процесс, сопровождающийся дистрофией печеночных клеток, нарушением функции печени. Хронический персистирующий гепатит более доброкачественный, проявляется увеличением печени, диспепсическими явлениями, жалобами на боль в правом подреберье; в период обострения (1–2 раза в год) переходит в клинико-лабораторную ремиссию. Лечение проводят длительно. Оно включает режим, диету, питье минеральных вод, тюбаж, электрофорез магния, индуктотермию по щадящей методике; минеральные (методика № 163), радоновые ванны (методика № 206) небольшой концентрации с расстановкой через 2–3 дня; на курс лечения 6–8 процедур. Осторожно проводят массаж, ЛФК. Противопоказано применение физических факторов при активности гепатита, обострении воспалительного процесса в желчных путях, тяжелом течении заболевания, выраженных изменениях сердечно-сосудистой системы, общих противопоказаниях.

23.6.2. Заболевания кишечника

ДИСКИНЕЗИИ КИШЕЧНИКА – функциональные заболевания, характеризующиеся нарушением двигательной и тонической функции толстой кишки; могут быть самостоятельным заболеванием, но

чаще являются симптомом поражения органов пищеварительного тракта. Лечение больных направлено на создание покоя нервной системы, снятие спазма или атонии кишечника, лечение нарушений других органов пищеварения. Важное значение имеют лечебное питание, спазмолитические, седативные, ферментные препараты, отвары лекарственных растений.

При гипертонической форме дискинезии рекомендуются теплые хвойные, хлоридные натриевые (до 10 г/л) (методика № 163), радоновые (методика № 206) ванны; электрофорез кальция (методика № 22 или № 16); при неротических реакциях – теплый дождевой душ (температура воды 37° С по 5 мин, 6–8 процедур через день); электросон (методика № 39) – 10–12 процедур. Применяют также электрофорез папаверина, но-шпы (анод на переднюю брюшную стенку, катод – на пояснично-крестцовую область, продолжительность от 12–15 до 20 мин в зависимости от возраста; на курс лечения 10–12 процедур). Индуктотермию (методика № 83), озокеритовые (методики №№ 181–184), грязевые аппликации (методика № 173) применяют на область живота по 10–15 мин через день; на курс лечения 8–10 процедур. Проводят массаж воротниковой зоны, легкий массаж живота, ЛФК. Назначают питье теплых под малой и средней минерализации по $^1/_2$–$^3/_4$ стакана за 45–60 мин до еды; при атонических запорах следует пить холодную воду, рекомендуют тонизирующие, закаливающие процедуры – обливания, обтирания (методики №№ 126, 128), хлоридные натриевые (методика № 163) ванны концентрации 20 г/л, кислородные (методика № 168), жемчужные (методика № 144) ванны через день; на курс лечения 10–12 ванн; веерный, циркулярный души (методики №№ 134, 135). Массаж живота, поясничной области. Электрофорез тиамина по эндоназальной методике (методика № 10), электростимуляция мышц живота (см. Электростимуляция) по 8–10 мин; на курс лечения 10–15 процедур, проводимых через день.

ХРОНИЧЕСКИЙ ЭНТЕРОКОЛИТ характеризуется воспалительными и дистрофическими изменениями слизистой оболочки кишечника, диспепсическими и болевыми явлениями, часто сочетается с поражением других органов пищеварения.

Для лечения колита в стадии обострения ведущее значение имеют механически и химически щадящая диета (стол № 4), медикаментозные препараты, колибактрин, бифидубактерин, ферментные, обволакивающие, холинолитические средства, витамины. Методы физиотерапии используют преимущественно в стадии стихания обострения, нестойкой и стойкой ремиссии. Применяют индуктотермию (методика № 83) слаботепловой интенсивности по 10–12 мин; курс лечения включает 8–10 процедур. Детям младшего возраста можно применить ДМВ (методика № 91) на область живота в слаботепловой дозе (6–8 Вт) по 10 мин; на курс лечения 8–10 процедур. При болях применяют электрофорез новокаина (анод на область живота, катод сзади на область T_{VIII} – L_2), продолжительность 12–15 мин; курс лечения включает 10 процедур, проводимых ежедневно. Применяют также электрофорез папаверина, но-шпы.

При волнообразном течении, затяжном обострении, катаральных изменениях слизистой оболочки желудка применяют гальванизацию по ходу кишечника. Электрод удлиненной формы (катод), площадью 150–200 см^2 (в зависимости от возраста) располагают поочередно в зонах проекции восходящего, поперечного и нисходящего отделов толстой кишки. Второй электрод (анод) площадью

200 см² помещают на пояснично-крестцовую область. С каждой последующей процедурой электрод отрицательной полярности перемещают на указанные зоны проекции толстой кишки, положение анода не меняют. Плотность тока 0,03–0,05 мА/см², продолжительность 12–15 мин; на курс лечения 10–12 процедур. Не рекомендуется при частом жидком стуле. Электрофорез грязевого раствора по «скользящей» методике рекомендуют с целью улучшения двигательной функции толстой кишки, противовоспалительного действия. Грязевым раствором или пелоидином смачивают прокладки под обоими электродами. Катод площадью 75–100 см² помещают в правой подвздошной области, анод – на крестце. При последующих процедурах электрод передвигают по проекции толстой кишки к правому подреберью, затем на эпигастральную область, затем – к левому подреберью, левой подвздошной области. Плотность тока 0,02–0,05 мА/см², продолжительность процедур, проводимых через день, 10 мин; на курс лечения 6–10 процедур. Противопоказано при наличии полипов, примеси крови в стуле.

В фазе нестойкой ремиссии, у детей с явлениями вегетативного невроза кишечника применяют СМТ. Электроды площадью 150 см² располагают по обе стороны от белой линии живота в области проекции слепой и сигмовидной кишки. Режим невыпрямленный, при спастической форме применяют III и IV РР по 5 мин каждым, частота 100 Гц, глубина модуляций 25–50%, длительность посылок – по 3 с; на курс лечения 8–10 процедур, проводимых через день. При атонической форме используют II и IV РР по 5 мин каждым, частота 30 Гц, глубина модуляций 75–100%; курс лечения включает 8–10 процедур, проводимых через день.

Озокеритовые, парафиновые аппликации (методики №№ 176–179, 181–184) на область живота применяют в периоде нестойкой ремиссии. Температура первых аппликаций озокерита 40–42° С, затем ее повышают до 45 °С детям старшего возраста при хорошей переносимости, продолжительность от 15–20 до 30 мин, процедуры проводят через день; курс включает 10–12 процедур. Грязевые аппликации (методика № 173) на область живота применяют при температуре грязи 39–40–42 °С, продолжительность процедур от 10–12 до 15 мин, их проводят через день или два раза в неделю; на курс лечения 8–10 процедур (детям старшего возраста). Ослабленным детям назначают гальваногрязелечение (методика № 191).

Для уменьшения спастических явлений и воспалительных изменений, активирования регенераторных процессов широко используют лечебные минеральные ванны (хлоридные натриевые, радоновые, углекислые, сероводородные, азотные) (методики №№ 163, 170, 165, 161, 169). Температура воды 37 °С, продолжительность процедур 8–10–12 мин, проводят их через день; курс лечения включает 8–10 ванн. Для улучшения общего состояния и укрепления мышц брюшной стенки, улучшения двигательной функции кишечника назначают ЛФК.

В фазе стихания, ремиссии при гиперкинетической форме применяют минеральные воды, содержащие ионы хлора, натрия, гидрокарбонаты и сульфаты (типа смирновской, славяновской и др.), за 45 мин до еды по $^1/_2$–$^3/_4$ стакана 2–3 раза в день в теплом виде (36–45 °С): курс лечения 20–30 дней. Горькие слабительные воды (сульфатные натриево-магниевые) прохладной температуры типа баталинской назначают при упорных запорах атонического типа (в той же дозировке).

Местное лечение проктосигмоидита включает микроклизмы

(30–59 мл) из настоев ромашки, дубравки, а при запорах – из масла шиповника, облепихи, кукурузного, оливкового. Детям с хроническим энтероколитом, которым не показано питьевое лечение минеральными водами, можно назначать микроклизмы из маломинерализованной минеральной воды температуры 39–40 °С. Количество воды от 20 до 100 г (1 мл на 1 кг веса ребенка) в зависимости от возраста ребенка и характера нарушения стула. Минеральную воду вводят после естественного опорожнения или небольшой очистительной клизмы. На курс назначают 8–10 микроклизм, проводимых через день. Противопоказаны они при хроническом колите с эрозиями слизистой оболочки, дисбактериозе, аномалиях развития кровеносных сосудов проктосигмоидального отдела кишки.

Важным этапом в комплексном лечении детей, больных хроническим энтероколитом, в стадии ремиссии является санаторное лечение; в целях вторичной профилактики целесообразно лечение в санаторных пионерских лагерях, санатории-профилактории.

ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ – острое инфекционное заболевание, при котором поражаются различные органы и особенно печень; часто протекает с желтухой.

Лечение направлено на максимальное восстановление функции печени, уменьшение интоксикации. Дети подлежат обязательной госпитализации. Важное значение имеют диета (стол № 5: печеночный), обильное питье (5% раствор глюкозы, настой шиповника, щелочные минеральные воды), большое количество витаминов А, В, С, РР. При тяжелом течении – кортикостероидные препараты.

Методы физиотерапии применяют с целью уменьшения болевых ощущений, улучшения печеночного кровообращения, регенераторных процессов, противовоспалительного действия, ускорения восстановления функции печени и желчных путей, других органов пищеварения преимущественно в постжелтушном периоде болезни.

В преджелтушном периоде применяют только легкое тепло на область печени. Интенсивные тепловые процедуры могут ухудшить состояние. Применяют грелку, облучение лампой соллюкс (1–2 раза в день по 10–12 мин с ощущением легкого приятного тепла в течение первых 2–3–5 дней болезни). В некоторых случаях при нарушении сна, выраженном кожном зуде можно применить теплую пресную ванну (температура воды 37 °С, продолжительность 7–8–10 мин, проводят через день; всего 3–5 процедур).

В желтушном периоде при нарастании желтухи, уровня билирубина в крови, ферментемии физиотерапия противопоказана.

Методы физиотерапии имеют важное значение в периоде стихания желтухи, реконвалесценции.

Индуктотермию применяют с 12–15-го дня болезни при легкой форме гепатита и с 18–21-го дня – при среднетяжелой форме, интенсивность слаботепловая, продолжительность процедур 10–12 мин, их проводят ежедневно или через день во второй половине курса; всего 8–10 процедур.

В послежелтушном периоде при наличии воспалительных изменений в желчевыводящих путях, желчном пузыре, при затяжном течении гепатита, при выраженных остаточных явлениях применяют СМВ (методика № 87) или ДМВ (методика № 91). Излучатель располагают в области проекции печени, желчного пузыря, применяют слаботепловую интенсивность, продолжительность воздействий 8–10 мин, первые 3–5 процедур проводят ежедневно, последующие – через день; курс лечения включает 6–8 процедур. Детям старшего школьного возраста можно проводить воздействия излу-

чателем диаметром 13 см (методика № 92), его располагают с зазором 3–4 см над область печени; интенсивность слаботепловая, мощность 20–25 Вт, продолжительность воздействия 8 мин; курс лечения включает 8–10 процедур, проводимых ежедневно или через день.

Озокеритовые аппликации (методика № 183) невысокой температуры (38–40 °С) применяют с 15–20-го дня болезни. Большую прокладку, пропитанную озокеритом температуры 37–38 °С (с постепенным повышением температуры до 39–40 °С при последующих процедурах), помещают на область правого подреберья, поверх нее – вторую, меньшего размера, температура которой на 3–5 °С выше, укрывают клеенкой, фиксируют пеленкой или широким сетчатым бинтом, больного укрывают одеялом. Продолжительность процедуры 20 мин, старшим детям – до 30 мин. При кюветно-аппликационной методике (методика № 184) применяют озокерит при температуре 40 °С, воздействия проводят через день; курс лечения включает от 8–10 до 12 процедур.

Парафиновые аппликации (методика №№ 178, 179) применяют в послежелтушном периоде, если длительно сохраняются гепатомегалия, повышанная активность ферментов в сыворотке крови. Более адекватной является салфетно-аппликационная методика. Прокладку, пропитанную парафином температуры 45 °С, помещают на область проекции печени, поверх нее – вторую, меньшего размера и температуры 50 °С, сверху укрывают клеенкой, фиксируя бинтом, затем укрывают больного одеялом. Продолжительность воздействий, проводимых через день, 20 мин; курс лечения включает до 10–12 процедур (в зависимости от возраста).

Можно применить э. п. УВЧ в слаботепловой интенсивности на область проекции желчного пузыря, печени продолжительностью 8–10 мин ежедневно; на курс лечения 8–10 процедур.

В периоде стихания активности гепатита, затяжном течении, стойкой гепатомегалии, сопутствующей холепатии назначают гальванизацию области печени, электрофорез платифиллина, папаверина, но-шпы, магния. Анод площадью 150–200 см^2 располагают в области правого подреберья, катод – против анода сзади, плотность тока 0,02–0,05 мА/см^2, продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 12–15 мин; курс лечения включает 10–12 процедур.

Противопоказаниями являются тяжелая форма вирусного гепатита, прогрессирующее течение, подозрение на гнойный процесс в желчном пузыре, общие противопоказания к физиотерапии.

Методы физиотерапии применяют и для санации сопутствующих воспалительных изменений в очагах хронической инфекции (хронический тонзиллит, риносинуит, отит, бронхит) по обычным методикам.

Противорецидивное лечение проводят амбулаторно, в местном санатории или спустя 3–6 мес после острого периода гепатита – на бальнеотерапевтическом курорте. Большое значение имеет питье минеральных вод, содержащих ионы гидрокарбоната, сульфата магния (славяновская, трускавецкая, моршинская, ессентуки и др.). Минеральную воду принимают в теплом виде за 40–45 мин до еды в количестве от 100 до 150–200 мл на прием (с учетом возраста) 3 раза в день. Во второй половине курса показаны тюбаж с минеральной водой при наличии сопутствующей патологии желчевыводящих путей (4–5–6 на курс). Широко применяют ванны хлоридные натриевые концентрации 10 г/л (методика № 163), радоновые – 20 нКи/л (методика № 206), температура воды 37° С,

продолжительность их увеличивают от 8–10 до 12–15 мин (с учетом возраста); на курс лечения 8–10 ванн, проводимых через день.

В сроки 4–6 мес после острого периода гепатита применяют гальваногрязевые процедуры (методика № 191) на область печени, температура грязи 38–39 °С, продолжительность 10–15 мин через день; на курс лечения 6–8 процедур. Электрофорез грязевого раствора (методики № 194) на область печени можно использовать во внекурортных условиях.

Грязевые аппликации иловой или торфяной грязи (методика № 173) применяют не ранее 6 мес при отсутствии активного воспалительного процесса, увеличенных размерах печени, дискинезии желчевыводящих путей. Температура грязи от 39 до 40 °С, продолжительность воздействий, проводимых через день, 12–15 мин; курс лечения включает 8–10 процедур. При чередовании с ваннами применяют не более 6–8 процедур каждого метода. Повторный курс курортного лечения может быть проведен не раньше чем через год.

23.7. БОЛЕЗНИ ПОЧЕК И МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ – инфекционно-аллергическое заболевание почек с преимущественным поражением клубочков, затем канальцев, артериол и стромы почек.

Лечение больных острым гломерулонефритом проводят в стационаре; назначают постельный режим, диету с ограничением соли и белка, антибактериальные, мочегонные, гипотензивные средства, витамины. Физические факторы применяют осторожно, преимущественно для санации очагов инфекции. В фазе стихания активности процесса больным с повышенным артериальным давлением применяют э. п. УВЧ на область почек (методика № 76), конденсаторные пластины устанавливают на уровне $T_X - L_I$ с зазором 2 см сзади и 3 см спереди, интенсивность воздействия без ощущения тепла, продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, от 5 до 10 мин; курс лечения включает 8–10 процедур. Лечение больных хроническим гломерулонефритом этапное, в период обострения – в стационаре, как и при остром процессе. В фазе стихания обострения, частичной ремиссии используют электрофорез кальция на область почек или по методике № 22; курс лечения включает 8–10 процедур. Физиотерапию не рекомендуют при активности процесса, макрогематурии, выраженной почечной недостаточности. В местный санаторий можно направлять детей спустя 2–3 мес от начала обострения. Эффективны минеральные ванны (при температуре воды 37 °С их продолжителность от 8–10 до 12 мин через день; на курс 10–12 ванн). Больные находятся под диспансерным наблюдением в течение 5 лет при отсутствии обострения.

ПИЕЛОНЕФРИТ – микробно-воспалительный процесс в чашечно-лоханочной системе и интерстициальной ткани почек.

Лечение направлено на ликвидацию инфекции мочевых путей, восстановление уродинамики, функции почек. На фоне режима, диеты проводят антибактериальное лечение с учетом чувствительности флоры, чередуют нитрофурановые препараты с налидиксовой кислотой, антисептиками. Лечение продолжается в течение 6–9 мес. Физические факторы применяют в периоде стихания обострения, при латентном процессе, в фазе ремиссии. На область почек применяют э. п. УВЧ: конденсаторные пластины диаметром 8 см

располагают паравертебрально на уровне $T_X - L_I$ с зазором 2 см, интенсивность слаботепловая, продолжительность 7–10 мин; курс лечения включает 8–10 процедур.

Лечение СМВ проводят излучателем диаметром 10,5 см контакно при интенсивности от 4–6 до 8 ВТ в зависимости от возраста в течение 8–10 мин; на курс лечения от 6–8 до 10 процедур. В процессе лечения (после 4–5 процедуры) необходимо проводить анализ мочи, пробу Аддиса – Каковского. Наличие лейкоцитов в моче при отсутствии других признаков обострения обусловлено улучшением уродинамики, а не провокацией воспаления.

Применяют электрофорез фурадонина (методика № 37) – 1% раствор в щелочной среде (pH 7,4) с отрицательного полюса. Раздвоенный электрод с прокладками, смоченными фурадонином, располагают на область проекции почек, положительный электрод – на животе, плотность тока 0,02–0,03 мА/см^2, воздействия продолжительностью 10–15 мин проводят ежедневно; на курс лечения от 10 до 15–20 процедур. Доказана эффективность электрофореза уросульфана (20% раствор в теплой воде) на область почек по 15 мин; на курс лечения 10–12 процедур в сочетании с питьем маломинерализованной воды при хроническом пиелонефрите в стадии частичной и полной клинико-лабораторной ремиссии.

Теплые пресные, хлоридные натриевые или минеральные ванны (температура воды 37–38 °С по 5–8–10 мин через день; на курс 8–10 ванн) благотворно влияют на состояние центральной и вегетативной нервной систем, снижают повышенный тонус гладкой мускулатуры верхних мочевых путей, активируют секреторную функцию почек, широко используются на этапе санаторного лечения.

Грязелечение больных хроническим пиелонефритом в стадии ремиссии способствует уменьшению остаточных воспалительных изменений в мочевой системе, улучшению ее функции, стимуляции защитных сил. Аппликации (методика № 173) применяют на пояснично-крестцовую область при температуре 38–39 °С, продолжительность от 8–10 до 12–15 мин; на курс лечения от 7–8 до 10–12 процедур в зависимости от возраста больного. Детям дошкольного возраста лучше применять гальваногрязелечение (методика № 191). Применяют озокеритовые аппликации (методики №№ 181–184): температура от 40–43 до 45 °С для старших школьников, продолжителность от 12–15 до 20 мин через день; на курс лечения от 8–10 до 12 процедур. Противопоказаниями для физио-, бальнеотерапии являются тяжелое течение пиелонефрита с явлениями интоксикации, гематурии, почечной недостаточностью, наличие рубцовых сужений мочевыводящих путей, общие противопоказания.

Лечебное питье минеральных вод применяют на всех этапах лечения. Используют маломинерализованные щелочные воды (типа смирновской, ижевской, обуховской) и содержащие органические вещества (типа нафтуся), обладающие диуретическим и противовоспалительным действием. Дозируют воду из расчета 5 мл на 1 кг массы тела, но не более 200 мл на прием, 3–4 раза в день с учетом желудочной секреции. Дети с обменными нарушениями принимают воду четвертый раз на ночь. Курс лечения 30–45 дней. Бутылочные воды перед приемом подогревают, дегазируют. Противопоказано питье минеральной воды в активной стадии пиелонефрита, при почечной недостаточности, гидронефротической трансформации, резком нарушении уродинамики.

МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ в детском возрасте нередко выявляется случайно при обследовании детей. Лечение комплекс-

ное: режим, диета, климатолечение, ЛФК, лекарственная терапия, питье минеральных маломинерализованных вод (типа нафтуси, смирновской, московской, обуховской и др.), обладающих выраженным диуретическим и противовоспалительным действием. Минеральную воду назначают из расчета 5 мл на 1 кг массы тела на прием 4 раза в день (3 раза перед едой и четвертый – за 1 ч перед сном). При наличии в мочеточниках камней, отхождение которых возможно, применяют СМТ в сочетании с бальнеотерапией. Один электрод помещают над проекцией почечной лоханки (площадью 16 см^2), второй (40–60 см^2) – над лобком, режим невыпрямленный, II РР, частота модуляций 30 Гц, глубина 50%, продолжительность посылок тока 4–6 с, воздействия проводят ежедневно; на курс лечения до 10–15 процедур. Воздействие СМТ проводят спустя 30 мин после выпитой воды и теплой ванны. При наличии хронического пиелонефрита стимуляцию отхождения камней проводят на фоне антибактериальной терапии. Противопоказаниями являются наличие больших камней (более 0,8–1 см в диаметре), обострение пиелонефрита, рубцовое сужение мочеточника ниже расположения камня либо атония мочеточника. Более осторожно проводят питьевое лечение при наличии камней с шиповатой поверхностью, коралловидных. Дозу минеральной воды на прием уменьшают до 2–3 мл/кг, принимают 4 раза в день; курс лечения включает не менее 30–35 дней.

Для улучшения кровоснабжения почек, увеличения диуреза, создания условий для отхождения конкрементов, песка проводят ванны при темепературе воды 36–37° С по 8–10–12 (до 15) мин через день; на курс лечения 10–12 ванн.

Физиотерапевтические методы широко используют для санации очаговой инфекции (методки №№ 73, 74, 77). При этом местное применение на область тонзиллярных лимфатических узлов, придаточных пазух носа и др. обычно проводится до воздействия на область почек, используют разные факторы, обладающие противовоспалительным действием.

ЦИСТИТ – воспаление мочевого пузыря. Наблюдается преимущественно у девочек (до 90% больных). Назначают диету с ограничением соленых, острых блюд, обильное питье, уросептики, отвары растений, обладающих диуретическими, бактерицидными свойствами, сухое тепло на область пузыря, теплые сидячие ванны (методика № 143). При наличии вульвита или вульвовагинита проводят местное лечение раствором фурацилина, КУФ-облучение наружных половых органов, начиная с 2 биодоз и постепенно увеличивая до 3–4 биодоз; на курс лечения 8–10 процедур. При облучениях нельзя использовать для смазывания препараты на жировой основе. При склонности к запорам применяют продукты, нормализующие функцию кишечника, минеральные воды. Применяют э. п. УВЧ на область мочевого пузыря. Положение ребенка – лежа на боку. Конденсаторные пластины диаметром 8 см располагают в пояснично-крестцовой области и над лобком; зазор 2 см, интенсивность слаботепловая, продолжительность ежедневно проводимых воздействий 8–10 мин; курс лечения включает 6–8 процедур. ДМВ-воздействия проводят контактным излучателем диаметром 10 см (методика № 91), детям от 7 до 10 лет – 8–9 Вт, более старшим – 9–12 ВТ, продолжительность ежедневно проводимых воздействий 8–10 мин; на курс лечения 6–8 процедур.

При очаговом хроническом цистите, хроническом тригоните, после оперативного вмешательства применяют лечение токами надтональной чистоты (ТНЧ) (методика № 69) ректальным электро-

дом. Положение ребенка – на боку с согнутыми в коленях ногами, глубина введения электрода 6–8 см, дозировка – с учетом возраста (6–7 лет – 3–5-я ступень мощности, 8–11 лет – 5–6-я ступень, старше 12 лет – 6–7-я ступень мощности), продолжительность ежедневно проводимых воздействий 8–10 мин; на курс лечения от 5–6 до 8 процедур. При вяло текущем хроническом цистите, явлениях нейрогенного мочевого пузыря в зависимости от особенностей болезни применяют электрофорез цинка, прозерина, атропина, йода. Один электрод располагают над лобком, второй – на области крестца, плотность тока 0,02–0,04 мА/см^2, продолжительность 10–15 мин ежедневно или через день; на курс лечения от 8–10 до 12 пароцедур.

При длительном, торпидном лечении цистита применяют грязевые аппликации на трусиковую зону: температура грязи 39–40 °C, продолжительность от 8–10 до 15 мин; на курс лечения 7–8 процедур, проводимых через день. Эффективно применение гальваногрязи (методика № 191) или электрофорез грязевого раствора (методика № 194) в чередовании с минеральными ваннами (температура воды 37 °C, продолжительность 8–10–12 мин через день; на курс лечения 6–8 ванн). Показано лечение питьем минеральных вод, как при хроническом пиелонефрите.

НЕЙРОГЕННЫЙ МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ (неврогенная дисфункция мочевого пузыря) является следствием поражения спинного, головного мозга. При гиперрефлекторном пузыре рекомендуются препараты седативного действия (белладона, валериана, бром). Применяют электрофорез брома (методика № 22), электрофорез атропина на поясничную область, воздействия проводят ежедневно; на курс лечения 10 процедур; озокерит-парафиновые аппликации на поясничную область при отсутствии признаков активности цистита (методики №№ 176–180, 181–184); минеральные, хвойные ванны (методика № 152); электросон (методика № 39). При гипотоническом мочевом пузыре проводят электростимуляцию СМТ и ДДТ (методика № 61), ЛФК, способствующую укреплению мышц брюшного пресса. Лечение нейрогенного мочевого пузыря проводят в период полной ремиссии цистита или после курса комплексной противовоспалительной терапии.

23.8. БОЛЕЗНИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

ДЕТСКИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ПАРАЛИЧ (ДЦТ). Физические факторы применяют с целью воздействия на центральную нервную систему, пораженные конечности (спастичные мышцы, контрактуры и др.), для общеоздоравливающего влияния.

Тепловые ванны применяют с первых недель жизни. В теплой воде уменьшаются болезненные ощущения, гиперкинезы, спастичность мышц, контрактуры. Температура воды 37–36 °C, продолжительность для детей до 4 лет 6–8 мин, до 7 лет – 8–10 мин; на курс лечения 8–10 ванн через день. Детям школьного возраста продолжительность ванны 10–12 мин, курс лечения включает от 10–15 до 20 ванн. Учитывая, что в воде уменьшается масса конечностей и движения требуют меньше усилий, ванну сочетают с корригирующими упражнениями, их начинают после 2–4 мин адаптации ребенка в воде, сначала пассивные, а через 4-5 мин – активные. Лучше проводить упражнения вдвоем: один удерживает тело ребенка в нужном положении, другой проводит пассивные движения сначала при положении ребенка на спине, потом на животе. После процедуры необходим отдых не менее 30–60 мин.

Хвойные, минеральные, морские, газовые ванны оказывают более сильное воздействие на нервную систему, обмен веществ; их применяют детям старше 1–2 лет (температура воды 36–37 °С, продолжительность от 6–10 до 15 мин, проводят их через день или два дня подряд, а третий день – отдых; на курс лечения 12–15 ванн). Хлоридные натриевые ванны (методика № 163) проводят при температуре воды 36 °С, их продолжительность от 8–10 до 15 мин через день; на курс лечения 10–12 ванн. Хлоридные натриевые ванны большей концентрации 20–40 г/л применяют больным школьного возраста (температура воды 36–35 °С, продолжительность 8–10 мин через день; на курс лечения 8–10 ванн). Используют также йодобромные, хвойные ванны (методики №№ 164, 152), приготовленные на морской воде. Они целесообразны при гиперкинетической форме, речевых расстройствах, в период подготовки к грязелечению.

Радоновые ванны (методика № 206) с содержанием радона от 20 до 40 нКи/л назначают при температуре воды 37–36 °С, продолжительностью их 5–8 мин для больных от 3 до 6 лет, 8–10–12 мин – для больных 7–14 лет, проводят 2–3 раза в неделю; на курс лечения от 8–10 до 14 ванн (старшим детям). Сероводородные ванны (методика № 161) концентрацией от 5 до 25 мг/л применяют спустя 1,5–2 ч после занятий ЛФК в зале.

Занятия в лечебном бассейне (гидрокинезотерапия) – активный метод восстановительного лечения ДЦП; проводят при температуре воды 32–34 °С, продолжительность процедуры 15–20 мин; на курс лечения от 12–15 до 20 процедур.

При атонически-астатической форме, выраженной слабости мышц спины, живота, ягодиц применяют циркулярный, мелкоигольчатый, дождевой души (методики №№ 135, 131) при температуре воды 37–36 °С, продолжительность душа от 2–3 до 6 мин через день; на курс лечения 8–10 процедур. Для уменьшения контрактур, улучшения трофики мышц проводят подводный душ-массаж (методика № 139) при давлении струи воды не более 1,5 атм, продолжительность воздействия от 5 до 10 мин через день; на курс лечения 10–15 процедур. Повторный курс водолечения можно проводить после 2–3-месячного перерыва.

Теплолечение широко применяется при ДЦП. Горячие шерстяные укутывания проводят перед лечебной гимнастикой, упражнениями на растяжение. Используют куски шерстяного трикотажа, соответствующие размеру конечности. Ткань подогревают до 70–80° С в автоклаве или на водяной бане, тщательно отжимают, встряхивают несколько раз, чтобы охладить 45–50 °С, и накладывают на пораженную конечность (область спастичных сгибателей бедер, голени, стоп, пронаторов предплечья, кисти) в два слоя: первый (внутренний) 45–50 °С и второй (наружный) 60–70 °С, закрывают клеенкой, одеялом. Продолжительность 20–30 мин ежедневно или через день в течение 1–1,5 мес. Можно проводить, начиная с 2 лет. Не рекомендуется накладывать горячие шерстяные компрессы на большое число сегментов одновременно (не более 1–2).

Озокерит, парафин применяют в виде аппликаций (методики №№ 179, 184) на область пораженных мышц, суставов и на рефлекторно-сегментарную зону (воротниковая, трусиковая). При воздействии на конечности температура озокерита от 40 до 42 °С, продолжительность 15–20 мин, при контрактуре суставов у детей школьного возраста и хорошей переносимости – до 30 мин. Воздействия проводят через день; на курс лечения от 12–15 до 20 процедур. После снятия озокерита ребенок должен отдохнуть

не менее 30–45 мин, затем проводят ЛФК, направленую на устранение контрактур. При воздействии на воротниковую зону температура озокерита меньше (от 30 до 40 °С), продолжительность 10–15 мин; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых через день.

Аппликации иловой грязи на шейно-воротниковую зону применяют при температуре 38–39 °С, их продолжительность 8–10 мин; при хорошей переносимости температуру увеличивают до 40 °С и продолжительность до 12–15 мин. У детей школьного возраста можно сочетать с аппликациями на трусиковую зону. Аппликации торфа применяют при температуре 40 °С, постепенно повышая до 42 °С. Аппликации на пораженные конечности проводят в виде «чулок», «брюк», «перчаток» и т. п. при температуре 38–40 °С и продолжительностью от 8–10 до 15 мин (в зависимости от возраста); курс лечения включает 8–10 процедур. При воздействии на область контрактуры температуру иловой грязи можно повысить до 42° С. При необходимости наложения аппликаций на ноги и руки рекомендуется воздействовать поочередно. При хорошей переносимости грязелечения можно сочетать аппликацию на ноги и на воротниковую зону, продолжительность не более 10–15 мин. Грязелечение более эффективно при спастических формах. Аппликации на поясничную область применяют для активации сниженной функции надпочечников у детей с задержкой физического развития, гипотрофией центрального генеза. Аппликации грязи на воротниковую зону и вдоль спины, включая поясничную область («большая аппликация»), проводят при температуре 38–39° С, продолжительность процедур 8–10–12 мин; рекомендуются больным с гиперкинетической формой ДЦП; на курс лечения 8–10–12 процедур, проводимых через день.

Гальваногрязь (методика № 191) или электрофорез грязевого раствора (методика № 194) применяют детям физически ослабленным, в возрасте до 3 лет. Воздействия проводят на шейно-воротниковую и поясничную зоны, плотность тока до 0,03–0,05 мА/см^2, процедуры длительностью 10–15 мин проводят через день; на курс лечения 10–12 процедур. При гидроцефалии, неустойчивой компенсации применяют грязевые аппликации на конечности в сочетании с дегидратационной терапией (диакарб). Детям с эпилептическими пароксизмами в анамнезе грязелечение проводят при температуре 38–39° С в сочетании с приемом противосудорожных препаратов за 1 ч до процедуры. Персонал физиотерапевтического отделения должен быть предупрежден о возможности припадка эпилепсии. Противопоказания к грязелечению общие для физиотерапии, а также судорожный синдром, гидроцефалия в стадии субкомпенсации, выраженная адинамия, психомоторное возбуждение. Повторный курс грязелечения можно проводить не ранее чем через 6–8 мес. Целесообразно чередовать грязевые аппликации с минеральными, радоновыми ваннами; на курс 6–8 аппликаций и 6–8–10 ванн (чем моложе ребенок, тем меньше число процедур), в неделю проводят 3 процедуры; на курс лечения 12–14 процедур.

Лечение песком можно проводить и в домашних условиях. Просеянный песок промывают. Перед процедурой нагревают на плитке в духовке до 100° С, а затем смешивают с холодным песком до 45–50° С, насыпают в деревянный ящик или в полотняные мешочки небольших размеров и обкладывают ими суставы. Продолжительность процедуры 10–20 мин; на курс лечения 10–12 процедур. После песочной ванночки обязателен отдых.

В этапном лечении больных ДЦП применяют гальванизацию или электрофорез кальция, брома, магния, новокаина (методика № 16) при плотности тока 0,02–0,05 мА/см², продолжительности 10–15 мин через день; на курс лечения 10–12 прооцедур. Электрофорез применяют и по методике № 22, в том числе глутаминовой кислоты; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых через день или циклами по 3-4: процедуры ежедневно с одним днем перерыва. В течение года можно проводить 2–3 курса, что позволяет уменьшить дозу препарата, часто вызывающего диспепсические расстройства. При болевых ощущениях в мышцах применяют электрофорез новокаина по методике Новожилова, располагая электроды (площадью 60–100 см² – по обе стороны позвоночника на уровне $C_{IV}-T_{XI}$ – при поражении рук, на уровне T_X-L_{XI} – при поражении ног; курс лечения включает 10–12 процедур.

Электрофорез новокаина по шейно-лицевой методике Келлата рекомендуют при гиперкинетических дизартриях. С целью улучшения функции нервно-мышечного аппарата конечностей применяют электрофорез прозерина, нивалина; на курс лечения 10–15 процедур. Очень важно избегать локализации электродов на спастические мышцы. При истинных контрактурах проводят электрофорез йода или лидазы на область суставов, 10–12 процедур. Для улучшения мозговой гемодинамики рекомендуют проводить на область шейных сегментов ($C_{II}-C_{VI}$) электрофорез эуфиллина по 8–10 мин ежедневно; на курс лечения 10–12 процедур. На область проекции поясничного утолщения спинного мозга ($T_{XI}-L_I$) – прозерин-электрофорез с последующими (через 30–40 мин) аппликациями озокерита на конечности (методики №№ 181–184).

Импульсный ток (электроанестезия) по К. А. Семеновой применяют с целью уменьшения афферентной импульсации из пораженных мышц. Применяют воздействие импульсными токами на дистальные отделы тыла кисти и стопы с помощью узких (1×5 см), раздвоенных электродов; длительность импульса 3 мс, частота 80 Гц, продолжительность от 5 до 20 мин; на курс лечения 20–25 процедур, проводимых ежедневно. Противопоказаниями являются массивные контрактуры, частые эпилептические припадки.

Для улучшения кровоснабжения мозга, усиления процессов торможения, условнорефлекторной деятельности проводят электросон. Для этого в отдельной комнате, хорошо вентилируемой, удаленной от шума, ребенка укладывают без верхней одежды в удобной позе, частоту импульсов подбирают индивидуально от 20–40 до 10–5 Гц, длительность процедуры 30–40 мин; курс лечения включает до 15 процедур. Противопоказан электросон при выраженной гидроцефалии, эпилепсии, непереносимости тока, общих противопоказаниях для физиотерапии.

Проводят электростимуляцию мышц-антагонистов спастичным мышцам (методика № 59); в 1 мин 8–24 сокращения, продолжительность 10–15 мин; обычно проводят стимуляцию в течение 1–2 мин, затем 2–3 мин – отдых. Процедуры проводят ежедневно; на курс лечения до 20 процедур. Целесообразно за 30–40 мин применять препараты, расслабляющие тонус.

Перед стимуляцией рекомендуется проводить воздействие СМТ на соответствующие сегменты спинного мозга. Для этого электроды размером 3–5×7 см располагают на уровне T_X-L_I, режим переменного тока, III РР, частота 30 Гц, глубина модуляции 100%, сила тока – до ощущения вибрации (6–12 мА), продолжительность 5–6 мин детям дошкольного возраста и 8–10 мин – детям старше 7 лет. Воздействия проводят ежедневно после 6–7-й

процедуры – перерыв 6 дней, затем цикл повторяют. Применяют при спастической диплегии, гиперкинетической форме перед стимуляцией мышц.

При гемиплегической форме сегментарные воздействия проводят на поясничную область; после проведения 6 процедур следует интервал 6 дней, а затем проводят воздействия на область шейно-грудных сегментов ($C_{II}-T_{II}$) с теми же параметрами.

Вслед за сегментарным воздействием осуществляют стимуляцию ослабленных мышц. При гиперкинетической форме ДЦП для снижения патологического тонуса применяют IV РР, частоту 70 Гц, длительность посылок 1–2 с, глубину модуляции 50–75%. Один электрод (4–6×6–9 см) располагают на ослабленной мышце, второй, меньших размеров (4×3 см) – на тыле стопы или кисти; продолжительность воздействия 8–10 мин ежедневно; после проведения 10 процедур следует интервал 10 дней, затем цикл повторяют.

Перед воздействием на мышцы целесообразно провести воздействие на поясничный отдел позвоночника (T_X-L_I) по описанной ранее методике. Можно воздействовать СМТ на ослабленные мышцы, используя II РР, частоту 50–100 Гц, глубину модуляций 75–100%. Продолжительность от 6 мин постепенно увеличивают до 10 мин; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых ежедневно. Воздействие СМТ на область шейных симпатических узлов осуществляют по методике № 46; режим первый, I РР, частота 80 Гц, продолжительность 2 мин, в течение этого времени глубину модуляций увеличивают до 75%; сила тока для дошкольников 2–3 мА, для детей 7–14 лет – 4–5 мА. Затем применяют IV РР, частота 80 Гц по 4 мин ежедневно; на курс лечения 10 процедур.

С целью снижения спастичности артикуляционных мышц воздействуют на мышцы гортани и дна ротовой полости: раздвоенные электроды 2–4 или 4–6 $см^2$ располагают на боковых поверхностях шеи, второй электрод (8–10 $см^2$) – в области шейно-грудных позвонков, I и IV РР по 3–5 мин каждым, частота 80–100 Гц, глубина модуляций 50–75%, сила тока 3–5 мА, продолжительность воздействия 6–10 мин; на курс лечения от 10–15 до 20 процедур. Сразу же после процедуры проводят занятия с логопедом.

Противопоказана электростимуляция при резко выраженных гиперкинезах, значительном нарушении интеллекта, резко повышенной возбудимости ребенка, фиксированных деформациях суставов, ограничивающих движения.

С целью усиления кровоснабжения, процессов обмена, уменьшения болевых, спастических явлений применяют индуктотермию. Детям дошкольного возраста ее проводят резонансным индуктором от аппарата диаметром 6 см на область нижнешейных и верхнегрудных позвонков в течение 8–10 мин ежедневно; на курс лечения 10 процедур.

При спастической диплегии у детей школьного возраста (ИКВ-4) индуктор-кабель располагают паравертебрально от уровня C_{VI} до L_{II}; интенсивность слаботепловая, время воздействия 10 мин, затем располагают кабель на ноге, навивая его в виде спирали, по 6–9 мин ежедневно; всего 10 процедур. Более тяжелым больным можно проводить сначала 10 процедур паравертебрально, потом 10 процедур на конечности; всего 20 процедур. Закреплению результатов способствуют занятия ЛФК спустя 30 мин – 1 ч. Чередование индуктотермии с радоновыми (методика № 206) или сероводородными ваннами (методика № 161) в большей мере способствует улучшению двигательных возможностей.

Для улучшения влияния на крово-, лимфообращение, состояние

нервной системы применяют битемпоральные воздействия э. п. УВЧ. Конденсаторные пластины диаметром 36 мм располагают с зазором 2–3 см, выходная мощность 15 или 30 Вт (в зависимости от возраста), продолжительность постепенно увеличивают от 5 до 8–10 мин; на курс лечения 8–10 процедур, проводимых через день. Противопоказано воздействие УВЧ на голову больным с гипертензионным синдромом и повышенной судорожной готовностью. Воздействие э. п. УВЧ можно осуществлять и на спастически сокращенные икроножные мышцы при диплегии или предплечье при гемиплегии. Конденсаторные пластины диаметром 80 мм располагают вдоль мышцы с зазором 2–3 см, продолжительность воздействия на каждую конечность 7–10 мин ежедневно; на курс лечения 10–12 процедур.

Лечение ДМВ на область головы осуществляют излучателем диаметром 40 мм, располагая его в височной области пораженного (при гемипарезе) или более пораженного (при диплегии) полушария; мощность до 6 Вт, продолжительность 5–8 мин; на курс лечения 10 процедур, проводимых через день. Наличие гипертензионного синдрома является противопоказанием к применению ДМВ на голову. Воздействие ДМВ на периферический нервно-мышечный аппарат проводят с целью уменьшения спастичности. Излучатель диаметром 100 мл располагают контактно в области икроножных мышц (поочередно на каждой стороне при диплегии), а при гемиплегии – сначала на икроножные мышцы пораженной ноги и затем на предплечье; мощность 6–8 Вт, продолжительность 5–8–10 мин, в сумме не более 20 мин; процедуры проводят ежедневно, на курс лечения 10 процедур. Обязателен отдых 30–40 мин. При появлении головной боли, головокружения, тошноты воздействие э. п. УВЧ или ДМВ на голову отменяют, через 2–3 дня следует продолжить воздействие на конечности. Эффективность ДМВ-терапии с воздействием на периферические отделы повышается при последующем грязелечении, проводимом спустя 7–10 дней.

Воздействие СМВ на область крестцового отдела позвоночника рекомендуется при спастической диплегии, выраженных гиперкинезах. Проводят их излучателем диаметром 11,5 см, «Луч-2», «Луч-3»; интенсивность от 6–8 до 10 Вт, продолжительность 8–10–12 мин (в зависимости от возраста). Процедуры проводят ежедневно или через день; на курс лечения 10–12 процедур, можно чередовать с электросном или ваннами.

Ультразвук применяют при контрактурах у детей старшего возраста, используют излучатель 4 $см^2$, интенсивность 0,1–0,2 $Вт/см^2$, режим непрерывный, методика лабильная, продолжительность 4–5 мин, процедуры проводят через день или 2 дня подряд с перерывом на 3-й день; на курс лечения 8–10 процедур.

УФ-облучения общие (методика № 97) применяют в осенне-зимний период года, начиная с $^1/_6 - ^1/_4$ биодозы (на переднюю и на заднюю поверхность тела) и постепенно увеличивая на $^1/_4$ биодозы до $1^1/_2$ биодозы к концу курса лечения, включающего 12–16 облучений, проводимых через день. Не рекомендуются общие облучения при резко повышенной общей возбудимости детей.

Для санации очагов хронической инфекции применяют методы физиотерапии по общепринятым методикам, избегая максимальных дозировок и большой длительности процедур.

Особое значение в комплексе восстановительного лечения больных ДЦП придают лечебной гимнастике (ЛГ) и массажу, профилактике контрактур. Между занятием ЛГ и ваннами, физиотерапевтической процедурой общего действия необходим перерыв 1–1,5 ч.

Однако при сочетании теплолечения и массажа перерыв не должен быть более 30 мин.

МИЕЛИТ – воспалительное заболевание спинного мозга у детей. Развивается преимущественно как осложнение кори, дифтерии, гриппа, травмы. Лечение направлено на восстановление двигательных функций, предупреждение и лечение контрактур, укрепление общего состояния ребенка. В период стихания острых явлений применяют э. п. УВЧ на область поражения в слаботепловой интенсивности; продолжительность 8–10 мин; всего 7–8 процедур. Для уменьшения болезненных ощущений воздействуют СМТ: IV и III РР по 3–4 мин каждым, частота 100–150 Гц, глубина модуляций 50%; на курс лечения 6–8 процедур, проводимых ежедневно.

Индуктотермию области позвоночника осуществляют через кабель в виде петли, продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 10–12 мин; курс лечения включает 6–8 процедур. Применяют также электрофорез йода на область проекции очага в спинном мозге по 10–15 мин ежедневно или в чередовании с индуктотермией. После курса электротерапии делают перерыв в течение 1 мес, а затем проводят курс бальнеопелоидотерапии в условиях местного санатория или курорта.

Грязелечение проводят в виде аппликации на область очага поражения (39–40° С, но не выше 42° С) по 5–8–10 мин через день, всего 8–14 процедур (в зависимости от возраста). При очаговых миелитах, вялых парезах проводят грязевые аппликации сначала сегментарно на позвоночник, а затем в виде «трусов» различной длины.

Применяют сероводородные (методика № 161), хлоридные натриевые ванны (методика № 163); эффект увеличивается при сочетании грязелечения и ванн. Ванны назначают при концентрации сероводорода 25–50 мг/л по 8–12 мин в зависимости от возраста; на курс лечения 10–12 ванн. При сочетании бальнео- и грязелечения назначают 5–10 грязевых аппликаций и 7–10 ванн, после каждой процедуры – день отдыха. Хлоридные натриевые ванны применяют в концентрации 10–20 г/л по 5–12 мин через день; на курс лечения 10–12 ванн в чередовании с грязевыми аппликациями на область поражения или процедурами индуктотерапии (методика № 85), э. п. УВЧ (методика № 77), электрофорез йода. Проводят пассивную лечебную гимнастику и активную гидрокинезотерапию. Целесообразно применить душ-массаж (методика № 138) при температуре воды 35–37 °С, давлении струи от 1 до 2 атм, продолжительности 10 мин; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых через день. В комплекс лечения включают витамины, прозерин, дибазол. Повторные курсы лечения желательно проводить через 6–8 мес в условиях курорта или местного санатория. Противопоказаниями являются тяжелые нарушения функции тазовых органов, выраженные трофические изменения кожи (пролежни), воспалительные заболевания мочевыводящих путей, давность заболевания более 10 лет.

ПОЛИОМИЕЛИТ – инфекционное заболевание, вызываемое вирусом с поражением двигательных клеток передних рогов спинного мозга. Физические факторы применяют в восстановительном и резидуальном периодах болезни. Применяют тепловые процедуры на пораженные конечности – шерстяные укутывания по 15–30 мин, озокеритовые аппликации (методики №№ 181, 184) при температуре 40–42° С ежедневно; на курс лечения 10–15 процедур. Применяют местные облучения лампой соллюкс, электросветовую ванну в

умеренных дозах (методика № 96), чтобы ребенок ощущал лишь легкое приятное тепло; процедуры проводят ежедневно; на курс лечения 10–12 процедур.

Индуктотермию осуществляют резонансным индуктором (методика № 85) на область пораженного сегмента спинного мозга, чередуя с воздействием на конечности индуктором-кабелем; длительность воздействий, проводимых ежедневно, 10–12 мин; курс лечения включает 15–20 процедур. Воздействия э. п. УВЧ проводят на область спинного мозга, а затем на пораженные мышцы. Интенсивность слаботепловая, продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 8–10 мин; курс лечения включает 10–12 процедур. Их можно чередовать через день с аппликациями озокерита. Применяют гальванизацию или электрофорез кальция, йода, прозерина, дибазола, располагая один электрод в области очага поражения спинного мозга, второй – на пораженной конечности; плотность тока 0,02–0,05 мА/см^2, продолжительность воздействий, проводимых ежедневно или через день, от 12–15 до 20 мин (по возрасту); курс лечения включает 15–20 процедур. При поражении двух конечностей пользуются раздвоенным электродом.

Электростимуляцию пораженных мышц (методика № 59) начинают не ранее 6 мес после развития параличей с предварительной электродиагностикой. Проводят ежедневно, продолжительность воздействия от 3 до 15–20 мин с перерывом для отдыха мышцы; на курс лечения 12–15 процедур.

Водолечебные процедуры применяют в виде теплых ванн (температура 37° С), хвойных, хлоридных натриевых (методики №№ 152, 163), которые можно проводить и в домашних условиях. У старших детей ванну можно сочетать с растиранием щеткой (методика № 141). Ванны в течение 10–15 мин проводят через день; на курс лечения 12–15 процедур. Назначают подводный душ-массаж (методика № 139) при давлении не выше 1,5 атм и продолжительности 3–5 мин (в зависимости от возраста) через день; на курс лечения 10–12 процедур. Аппликации озокерита, парафина, лечебных грязей, торфа проводят на соответствующие сегменты спинного мозга и на конечности в виде «чулок», «перчаток», «трусов», «куртки»; температура 38–39° С, длительность воздействия от 8 до 10–12 мин; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых через день. Противопоказания – тяжелые контрактуры.

В осенне-зимнее время используют общие УФ-облучения от $^1/_6$ до $1^1/_2$ биодоз на каждую сторону тела; курс лечения включает 16–20 облучений. В летнее время рекомендуются световоздушные и солнечные ванны.

В течение первого года проводят 4 курса физиотерапии по 1–1,5 мес каждый, на втором году – 3 курса, на третьем – не менее 2 курсов. Между ними используют доступные в домашних условиях методы – водо-, теплолечение, массаж, ЛФК, проведению которых обучают родителей. Контроль осуществляет врач поликлиники.

ЭНЦЕФАЛИТ – инфекционное воспаление головного мозга. В развитии болезни (гриппозный, клещевой, эпидемический, поствакцинальный) ведущая роль принадлежит вирусной инфекции и аллергии. Методы физиотерапии применяют спустя 2–3 нед после начала заболевания с целью противовоспалительного, рассасывающего действия, улучшения гемо-, ликвородинамики, в частности, проводят электрофорез кальция, йода (методика № 16 и № 2) в течение 10–15 мин ежедневно; на курс лечения 10–12 процедур.

Можно проводить в чередовании с эндоназальным электрофорезом (методика № 10) витамина B_1.

При спастическом геми-, тетрапарезе используют электрофорез прозерина, дибазола, галантина (методика № 22). Теплые пресные ванны продолжительностью 10–12 мин проводят через день; курс лечения включает 10–12 ванн. При парезах мышц конечностей в восстановительном периоде показана электростимуляция (методика № 59). В позднем восстановительном периоде у детей могут наблюдаться изменения поведения, характера, двигательные нарушения. Через 2 мес показано лечение в местном специализированном санатории, на южных курортах – не ранее 6 мес после острого периода. В лечении таких больных применяют лечебные ванны – хлоридные натриевые, йодобромные, радоновые, сероводородные (методики №№ 163, 164, 206, 161) и грязевые аппликации (методика № 173) на воротниковую зону. Методики аналогичны приведенным в разделе церебральных параличей. Используют электрофорез брома, йода, прозерина, тиамина (методика № 22 или № 16), электростимуляцию мышц (методика № 59), электросон (методика № 39), общие УФ-облучения (методика № 97), массаж, ЛФК. Противопоказаниями являются острая стадия энцефалита, тяжелая степень двигательных нарушений, нарушения функции тазовых органов, олигофрения, общие противопоказания.

23.9. ПОРАЖЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Поражения периферической нервной системы (полиневрит, полирадикулоневрит, неврит) у детей имеют преимущественно инфекционный генез.

НЕВРИТ ЛИЦЕВОГО НЕРВА. Лечение в остром периоде включает противовоспалительные, дегидратирующие средства, умеренное тепло – облучение лампой соллюкс по 5–3–10 мин 1–2 раза в день (ежедневно). Через 3–5 дней можно применить э. п. УВЧ по методике № 75 (интенсивность слаботепловая, конденсаторные пластины диаметром 36 мм располагают одну впереди уха, вторую – над сосцевидным отростком, зазор 1,5 см, длительность 6–8 мин ежедневно; на курс лечения от 6–8 до 10 процедур) или ДМВ по методике № 91 (излучатель 40 мм на область выхода нерва, интенсивность 4–6 Вт, продолжительность 6–10 мин), или СМВ (излучатель 35 мм, интенсивность 2 Вт); на курс лечения 6–8 процедур. Эти методы можно сочетать с УФ-облучением лица (1 биодоза через день, всего 2–3 процедуры вслед за УВЧ-воздействием). Если неврит является следствием отита, паротита, риносинуита и т. д., то проводят их лечение.

Через 2 нед от начала болезни при отсутствии признаков повышенной возбудимости можно применить электрофорез прозерина, дибазола, новокаина (методика № 4) при плотности тока 0,02–0,03 мА/см^2 (сила 2–3 мА) по 10–12 мин; на курс лечения 10–12 процедур. Передозировка может вести к спазму мускулатуры, контрактуре. При неврите, развившемся после операции на сосцевидном отростке, челюстно-лицевой области, применяют электрофорез йода; в наружный слуховой проход больной стороны дополнительно вводят ватный тампон, обильно пропитанный раствором, а конец тампона подводят под прокладку электрода-полумаски (как в методике № 8). Продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 12–15 мин; на курс лечения 10–12 процедур.

Массаж применяют через 1–2 нед после начала заболевания на здоровой стороне лица и воротниковой зоне, продолжительность от 5–7 до 10 мин ежедневно или через день; на курс лечения 12–15 процедур. Важна лечебная гимнастика перед зеркалом. Все контактные процедуры должны проводиться нежно, с большой осторожностью, чтобы не стимулировать развитие контрактуры.

При отсутствии признаков ранней контрактуры назначают фонофорез гидрокортизона аппликатором площадью 1–1,8 см^2; интенсивность 0,05–0,1 Вт/см^2, проводят по лабильной методике на пораженные мимические мышцы и заушную область, продолжительность 2–3 мин; на курс лечения 6–8 процедур, проводимых через день (5 г эмульсии гидрокортизона размешивают в 25 г вазелинового масла и 25 г ланолина). После курса электролечения применяют парафиноозокеритовые аппликации на пораженную сторону продолжительностью от 10–15 до 20 мин; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых через день. Грязевые аппликации проводят при температуре 38–39° С по 10–15 мин; на курс 10–12 процедур. Предпочтительнее грязь накладывать поочередно на здоровую и пораженную сторону, при наличии контрактур – только на воротниковую зону. В тяжелых случаях проводят электростимуляцию (методика № 58). За 40–60 мин до процедуры ребенку дают прозерин. При появлении признаков контрактуры (подергивание мышц, смещение угла рта в больную сторону, повышенная рефлекторная возбудимость и др.) прекращают электротерапию, массаж пораженной стороны, воздействуют только на воротниковую зону.

ПОЛИРАДИКУЛОНЕВРИТ (ПОЛИНЕВРИТ) – множественное поражение нервов и корешков. Возникает при инфекционных заболеваниях. Физические методы назначают после снижения температуры и стабилизации параличей для уменьшения болей, ускорения регенерации, восстановления функций. Применяют облучение лампой соллюкс, инфракрасным излучением на периферические участки конечностей и на соответствующие сегменты в течение от 8–10 до 15 мин 1–2 раза в день. При применении э. п. УВЧ конденсаторные пластины располагают вдоль позвоночного столба или по обе стороны соответствующего спинномозгового сегмента (расстояние между пластинами не меньше каждой из них), воздействия в течение 8–10 мин проводят ежедневно; курс лечения включает 10 процедур. Теплые пресные или хвойные ванны (температура 37° С) по 10–12 мин назначают ежедневно или через день; на курс лечения 10–12 ванн. Применяют и ПеМП, при этом индукторы располагают паравертебрально, интенсивность 9–14–20 мТл, продолжительность ежедневных воздействий 10 мин; курс лечения включает 10–12 процедур. В подострой (спустя 2-4 нед) и хронической стадиях применяют продольную гальванизацию, электрофорез прозерина или дибазола на верхние или нижние конечности; анод располагают на уровне $C_V - T_{II}$ или $T_X - L_I$, раздвоенный катод – на кистях или стопах. Можно чередовать по дням электрофорез на руки и на ноги, продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 10–15 мин; курс лечения включает 10–15 процедур.

Горячие шерстяные укутывания (40–50° С) продолжительностью от 15–20 до 30 мин проводят в зависимости от возраста ребенка, стадии полиневрита 1–2 раза в день; на курс лечения 15–20 процедур. Применяют также озокеритовые (парафиновые) аппликации (методики №№ 176–179 или 181–184) на дистальные отделы («носки», «перчатки») по 15 мин через день или ежедневно; на курс лечения 15–20 процедур; индуктотермию (методика № 84), распо-

лагая 2–3 витка кабеля вокруг конечности, по 8–10 мин поочередно; курс лечения включает 10–12 процедур.

Электростимуляцию пораженных мышц начинают через 1 мес после начала болезни (методика № 59), продолжительность постепенно увеличивают до 10–15 мин, через каждые 2–3 мин делают перерыв для отдыха мышцы.

В подострой стадии массаж применяют осторожно, чтобы не усиливать боль, постепенно расширяют пассивную лечебную гимнастику, затем включают гидрокинезотерапию, не вызывая утомления мышц. Лечебную гимнастику проводят через 30–40 мин после приема прозерина или дибазола. Если развиваются контрактуры, гимнастику лучше проводить после тепловых процедур.

Грязевые аппликации на пораженные конечности («носки», «чулки», «перчатки») применяют не ранее 5–6 мес после острого периода при температуре от 38–39 до 40° С по 10–15 мин через день. При хорошей переносимости сочетают с аппликацией на сегментарную зону; курс включает 10–12 процедур. Эффективны хлоридные натриевые, радоновые ванны. Большое значение имеют лечебная гимнастика, в том числе гидрокинезотерапия, лечебная хореография.

ПЛЕКСИТ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ (АКУШЕРСКИЙ ПАРАЛИЧ). Травматическое повреждение плечевого сплетения при родах приводит к развитию у новорожденных так называемых акушерских параличей (см. раздел 23.2). Лечение проводят систематически в течение 5–7 лет. Если развиваются истинные контрактуры, показано хирургическое лечение с последующим восстановительным лечением (массаж, лечебная гимнастика, электростимуляция, продольная гальванизация или лекарственный электрофорез, парафино-, озокерито-, грязелечение, ванны).

ТРАВМЫ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ. При переломах кости и повреждении сосудистого пучка проводится хирургическое лечение с последующим применением физических факторов: э. п. УВЧ продольно по отношению к поврежденному нерву в течение 8–10 мин ежедневно; на курс 6–8 процедур; УФ-облучение в области травмы интенсивностью 2–3 биодозы через день; на курс 5–6 облучений; воздействие СМТ на область проекции нерва, располагая электроды на внутренней и наружной поверхности конечности и применяя режим переменного тока III и IV РР по 2–3 мин каждым, частоту модуляций 90–100 Гц, глубину 50–75%, длительность посылок по 2–3 с, общая продолжительность составляет 4–6 мин, воздействия проводят ежедневно; курс лечения включает 5–6 процедур. Применяют электрофорез (методика № 25) новокаина, анальгина, прозерина, дибазола: анод располагают в области соответствующего сегмента, катод – на дистальный отдел конечности, продолжительность воздействий, проводимых ежедневно, 12–15 мин; курс лечения включает 10–12 процедур. В последующем применяют электрофорез йода, электростимуляцию (методика № 59), теплолечение, ванны хлоридные натриевые, радоновые, сероводородные (методики №№ 163, 206, 161), массаж и лечебную гимнастику, санаторно-курортное лечение.

НЕВРОЗЫ – группа функциональных, психогенных заболеваний нервной системы. К неврозам относят тики, заикания, ночное недержание мочи, нарушение сна, фобии. Лечение комплексное, включает медикаментозные средства, физиотерапию, ЛФК и массаж, психотерапию. Прежде всего необходимо устранить психотравмирующий фактор, успокоить ребенка и окружающих, обеспечить правильный режим дня.

Большое значение имеет водолечение. Применяют теплые пресные, хвойные (методика № 152), соленохвойные ванны продолжительностью 8–10–12 мин через день; на курс 10–14 процедур, которые можно проводить и в домашних условиях. Более выраженное седативное действие оказывает йодобромные (методика № 164), радоновые (методика № 206), азотные (методика № 169) ванны (их можно применять в санатории).

Теплые ножные ванны (температура воды 37–38° С) продолжительностью 5–8 мин назначают перед сном детям с упорной головной болью, нарушением засыпания; на курс лечения 8–10–12 процедур. Детям вялым, ипохондричным с астеническими реакциями, артериальной гипотензией курс водолечения можно начать с вводных пресных, хвойносоленых ванн, а затем назначить кислородные, жемчужные или углекислые ванны (методики №№ 168, 144, 165). Жемчужные ванны более показаны детям, склонным к ожирению. Хлоридные натриевые, морские ванны рекомендуются часто болеющим детям. В процессе диспансерного наблюдения, этапного лечения с перерывом 1–2 мес можно использовать ванны различного состава с учетом динамики болезни, лечебного эффекта.

Дождевой душ – вначале теплый (37° С) по 3–5 мин – можно проводить дома. Температуру воды постепенно снижают (до 28–26° С); на курс лечения 15–20 процедур. Детям школьного возраста можно назначить циркулярный душ (методика № 135) при температуре воды 36° С, давлении 1–1,5 атм, продолжительности 2–5 мин; на курс лечения 8–10 процедур, проводимых через день.

Электросон проводят по методике № 1 первые 2–3 процедуры, а затем – по методике № 2, частота 5–10 или 40–60 Гц в зависимости от переносимости, продолжительность 30–40 мин, назначают ежедневно или через день (можно чередовать с ваннами); курс лечения включает от 10–15 до 20 процедур, через 1–2 мес можно повторить.

Гальванизацию и лекарственный электрофорез применяют при различных формах (тики, заикание, энурез, неврастения), выбирая соответствующую локализацию воздействия – воротниковую, трусиковую зону, глазнично-затылочную, по Вермелю или эндоназально. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 10–15 мин; на курс лечения от 10–12 до 15 процедур. Для электрофореза используют бром, кальций, димедрол, седуксен, витамин B_1 и др. Иногда проводят последовательно курс ванн и лекарственного электрофореза или чередуют их через день. Целесообразно использовать массаж воротниковой зоны в чередовании с ваннами, у маленьких детей – общий успокаивающий массаж.

НОЧНОЕ НЕДЕРЖАНИЕ МОЧИ (ЭНУРЕЗ). С целью дополнительного влияния и на сегментарную иннервацию мочевого пузыря, сфинктеров воздействуют на пояснично-крестцовую зону. Применяют ультрафиолетовые эритемные облучения, площадь поля у детей до 3 лет – 80–100 см², 4–7 лет – 100–150 см², у старших детей – до 200–300 см². Начинают с $1^1/_2$–2 биодоз, облучают поочередно (через 1–2 дня) кожу поясничной и ягодичной областей (1 или 2 поля), затем боковые поверхности правого и левого бедер, переднюю поверхность бедер; на курс 2–3 облучения каждого поля, увеличивая интенсивность на 1 биодозу.

Гальванизация области мочевого пузыря (методика № 36): плотность тока 0,02–0,05 мА/см², продолжительность воздействий от 10–15 до 20 мин, проводимых ежедневно или через день; на курс лечения 12–15 процедур. Электрофорез атропина на пояснично-крестцовую зону применяют с целью повлиять на вегетативную

иннервацию. Анод помещают сзади. При ослаблении сфинктера мочевого пузыря применяют его электростимуляцию (методика № 61), располагают два небольших электрода справа и слева над лонным сочленением, второй электрод, площадью 100–180 $см^2$, помещают в области крестца; сила тока, вызывающая сокращения мышцы брюшной стенки, 8–10 мин; на курс лечения от 10–15 до 20 процедур. У мальчиков можно поместить катод площадью 40–50 $см^2$ в области промежности под мошонкой, анод (площадью 100 $см^2$) – в области крестца. Применяют СМТ с локализацией электродов в области крестца и над лобком, режим первый, II или III РР, частота 30 Гц, глубина модуляций 75%, сила тока – до появления видимого сокращения мышц брюшной стенки, общая продолжительность воздействия от 6–8 до 10 мин, процедуры проводят ежедневно; курс лечения включает от 8–10 до 12–15 процедур (в зависимости от возраста).

Можно применить дарсонвализацию: интенсивность – с ощущением легкого покалывания; грибовидным электродом медленными вращательно-поступательными движениями воздействуют на кожу пояснично-крестцовой области, промежности, задневнутренней поверхности бедер в течение 5–8 мин через день или ежедневно; на курс лечения 10–12 процедур.

При логоневрозах у детей большое значение имеют психотерапия, занятия с логопедом, ограничение речевой нагрузки, водолечебные процедуры, электросон, аэроионизация, общеукрепляющее воздействие, климатолечение, ЛФК.

23.10. БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ОПОРЫ И ДВИЖЕНИЯ

АРТРИТЫ. Ревматический артрит (полиартрит) при остром ревматизме у детей наблюдается редко и быстро проходит. В активной фазе ревматизма могут быть выражены болезненность, ограничение движения в суставах. Наряду с медикаментозной терапией применяют облучение лампой соллюкс в течение 10–15 мин 1–2 раза в день; курс лечения 2–3 дня; э. п. УВЧ в слаботепловой дозе по 8–10 мин; курс лечения 4–6 процедур на различные суставы. Электрофорез новокаина на область суставов (методика № 21) рекомендуется при более затяжном, подостром течении ревматизма, упорных артралгиях, продолжительность воздействия 10–15 мин; курс лечения состоит от 6–8 до 10 процедур, проводимых ежедневно.

В неактивной фазе ревматизма физические факторы используют в целях профилактики прогрессирования, для санации очагов инфекции, закаливания. Широко используется санаторно-курортное лечение больных ревматизмом.

Ревматоидный артрит – общее инфекционно-аллергическое заболевание с диффузным поражением соединительной ткани, преимущественно суставов, прогрессирующим течением. Лечение комплексное, проводится этапно. Обязательными компонентами являются ортопедические мероприятия (шинки, лонгеты), медикаментозные препараты, ЛФК и массаж, физиотерапия, бальнео-, грязелечение.

При высокой степени активности (Акт3) назначают постельный режим, медикаменты – ацетилсалициловую кислоту, индометацин, бруфен, вольтарен, хинолиновые препараты (хлорохин, делагил, плаквенил) или соли золота, антибиотики, внутрисуставные инъекции гидрокортизона. Из физических факторов применяют легкое

сухое тепло на область сустава – облучение лампой соллюкс в течение 10–15 мин 1–2 раза в день; на курс лечения 5–8 облучений, проводимых ежедневно.

Выраженным противовоспалительным, дегидратирующим действием обладает э. п. УВЧ. Воздействие им проводят в слаботепловой интенсивности по 7–10 мин на каждый сустав ежедневно или через день; курс лечения включает до 10 процедур. При поражении нескольких суставов в один день поочередно воздействуют на два симметричных сустава или группу мелких суставов – кисти, стопы. Целесообразно чередовать с воздействием э. п. УВЧ на область соответствующего сегмента спинного мозга – шейный ($C_{VI} - T_{IV}$) или поясничный ($T_X - L_{II}$) по продольной методике; на курс лечения до 10 процедур. При поражении суставов только рук или ног можно применить поперечное расположение конденсаторных пластин по обе стороны позвоночника на уровне соответствующего сегмента спинного мозга ($C_{VI} - T_{IV}$ или $T_X - L_{II}$), зазор 2 см, интенсивность слаботепловая, продолжительность процедур, проводимых через день, 5–7–10 мин.

УФ-лучи умеренной активности ($Акт_2$) используют в экссудативной, экссудативно-пролиферативной стадии. Облучение проводят общим спектром УФ-излучения (ОРК-21) по манжеточной методике. Ежедневно облучают не более двух крупных или группы мелких суставов (кисть, стопа), несколько захватывая и прилежащие участки кожи (площадь облучения) не более 200–300 см^2 в зависимости от возраста ребенка; интенсивность 2–4 биодозы, повторно облучают через 2–3 дня, увеличивая на 1–2 биодозы, всего 3–4 раза. При выраженной атрофии мышц, истончении, шелушении кожи и т. д. облучение суставов целесообразно чередовать с облучением рефлексогенных зон (воротниковой при заболевании суставов рук, пояснично-крестцовой при заболевании суставов ног); интенсивность $1-1^1/_2$ биодозы при последующих процедурах увеличивают на 1 биодозу.

При подостром течении заболевания, умеренной или минимальной степени активности, наличии экссудативно-пролиферативных явлений у детей школьного возраста применяют СМВ через облегчающий или цилиндрический излучатели диаметром 9 см или устанавливаемый с зазором 5 см, интенсивность 20–30 Вт (больной должен ощущать только приятное тепло), продолжительность 5–10 мин; на курс лечения 8–10 процедур. Одновременно можно облучать 2 сустава (методика № 89).

С целью обезболивающего действия, улучшения кровообращения и функции нервно-мышечного аппарата применяют СМТ (методика № 50) сначала на рефлекторно-сегментную зону, располагая электроды на уровне $T_X - L_{II}$ или $C_V - T_{IV}$, а затем на наиболее пораженные суставы. Используют режим переменного тока, III и IV РР по 2–3 мин, частоту 100 Гц, глубину модуляций 50%; общая продолжительность 4–6 мин; на курс лечения от 10–12 до 16 процедур, проводимых ежедневно. Продолжительность процедур детям старшего возраста увеличивают до 8–10 мин. По мере стихания болей уменьшают частоту до 70 Гц, глубину модуляций увеличивают до 75%.

Детям с множественным поражением суставов спустя 15–20 дней можно проводить дополнительный курс СМТ на другие суставы без сегментарного воздействия.

ДДТ (методика № 50) также обладают аналгезирующим действием, но хуже переносятся детьми вследствие ощущения жжения под электродами. Используют двухполупериодный непрерывный ток

в течение 30 с, затем модулированный ток коротким и длинным периодами по 2 мин; курс лечения включает 10–15 процедур. При симметричном поражении одинаковой степени применяют раздвоенные электроды. Наряду с этим через день воздействуют на рефлексогенную зону (трусиковую или воротниковую) (методики №№ 23 и 16): катод располагают в области позвоночника, раздвоенный анод – на передней поверхности бедер или плечевых суставов, ток двухфазный фиксированный в течение 10 мин. При поражении суставов рук и ног поочередно воздействуют на сегментарную зону и два сустава.

Электрофорез новокаина, анальгина на область суставов (методика № 21) применяют при умеренной и минимальной активности процесса, экссудативно-пролиферативных изменениях. Можно использовать оба раствора (новокаин с анода, анальгин с катода), продолжительность воздействий 10–15 мин проводят ежедневно; на курс лечения 8–10–12 процедур.

Лечение УЗ (методика № 122) применяют при Акт$_{I}$, преобладании пролиферативных явлений. Площадь аппликатора 4 см^2, детям от 3 до 10 лет интенсивность 0,1 Вт/см^2, длительность импульсов 4 мс; для детей старше 10 лет – 0,2 Вт/см^2 длительность 10 мс, продолжительность 2–3 мин для детей младшего возраста (курс 6–8 процедур) и и 4–5 мин для детей старше 10 лет (курс 8–10 процедур). При множественном поражении воздействуют на два симметричных сустава, количество процедур на один сустав не более 6–8 на курс (всего 12–16 процедур). Больным с экссудативно-пролиферативными изменениями применяют фонофорез (методика № 122) гидрокортизона, анальгина, режим непрерывный, интенсивность 0,2 Вт/см^2, продолжительность от 2 до 4 мин на каждый сустав через день; на курс лечения 10 процедур.

С целью стимуляции функции коры надпочечников применяют индуктотермию детям школьного возраста, у дошкольников – индуктором диаметром 12–14 см. Индуктор располагают на уровне сегментов $T_X - L_{II}$, зазор 1–2 см, продолжительность от 10 до 15 мин; воздействия проводят ежедневно или через день, на курс лечения 10–12 процедур. При воздействии э. п. УВЧ конденсаторные пластины располагают по обе стороны позвоночника на уровне $T_X - L_{II}$, зазор 2 см, доза слаботепловая, продолжительность 10–12 мин, процедуры проводят ежедневно или через день; на курс лечения 10 процедур.

Проводят также УФ-облучение суставов, интенсивность 1–1$^1/_2$ биодозы, ее постепенно увеличивают при последующих облучениях до 2–3–4 биодоз; на курс лечения 5 облучений с интервалом 2–3 дня. Воздействие СМВ на область надпочечников проводят контактно излучателем диаметром 11,5 см («Луч-2», «Луч-3»), интенсивность 4–6–8 Вт (в зависимости от возраста), продолжительность 8–10–12 мин ежедневно или через день; на курс лечения 10 процедур. При ДМВ-терапии контактным излучателем диаметром 10 см, интенсивность 8–10 Вт.

Электросон (методика № 39) применяют при частоте импульсов 10 Гц, продолжительность при первом воздействии 15–20 мин, при последующих до 30 мин ежедневно; на курс от 10 до 15 процедур; электрофорез кальция (методика № 22 или 16) – на курс 10–12 процедур.

При стихании активности процесса, хроническом течении с преобладанием пролиферативных изменений применяют аппликации озокерита (методика № 183), накладывают одновременно на два симметричных сустава, при хорошей переносимости можно на 4

сустава («сапожки» или «перчатки»): первую большую салфетку накладывают при температуре озокерита 40–42° С, парафина 45° С, вторую при 45–50° С, продолжительность 15–20 мин; на курс 10–15 процедур, проводимых ежедневно. Грязевые аппликации на суставы и рефлексогенную зону проводят ежедневно или через день одновременно на 2, а в дальнейшем на 4 сустава («сапожки», «перчатки»), температура 38–40° С, продолжительность от 8–10 до 12–15 мин; на курс лечения 10–12–15 процедур.

Торфо- и глинолечение проводят по той же методике. Эффективны гальваногрязевые процедуры (методика № 191), электрофорез грязевого раствора (методика № 194), которые применяют на область суставов и на соответствующие сегменты. При этом на обоих полюсах помещают мешочки с грязью или гидрофильные прокладки, смоченные грязевым раствором; плотность тока 0,02–0,04 мА/см^2; на курс 10–15 процедур через день. Аппликации грязи, озокерита можно чередовать через день с индуктотермией или электрофорезом йода, новокаина, серы, лидазы или с водолечебными процедурами (ванны, подводный душ-массаж), гидрокинезотерапией. Электрофорез лидазы показан при контрактурах; лидазу (содержимое ампулы) предварительно растворяют в 30 мл буферного раствора, продолжительность 15–20 мин; на курс лечения 10–12–15 процедур.

Больным в неактивной стадии, при минимальной степени активности, больным с подострым течением процесса ванны проводят в сочетании с медикаментами. Хлоридные натриевые ванны (методика № 163) концентрации 10–20 г/л назначают как самостоятельный курс лечения и как подготовительный к грязелечению, продолжительность увеличивают от 8 до 10–12 мин, обычно после 3–4 процедур их проводят через день; на курс лечения 10–12 ванн. Радоновые ванны (методика № 206) 20–40 нКи/л проводят детям школьного возраста, продолжительность ванн от 6–8 до 10 мин через день; на курс 10 ванн. Они более показаны при нетяжелом течении, артралгиях. Сероводородные ванны (методика № 161) применяют в концентрации от 50 до 100 мг/л, температура воды 37–36° С, постепенно продолжительность ванны увеличивают от 6 до 8–10 мин и концентрацию – до 150 мг/л, ванны проводят через день; на курс лечения 10 ванн.

Важное значение имеет санация очагов хронической инфекции в носоглотке; проводят облучение зева ультрафиолетовыми или коротковолновыми (КУФ) лучами (методики №№ 104, 105), воздействие э. п. УВЧ (методика № 80), ультразвук (методики №№ 118, 119) на область тонзиллярных лимфатических узлов.

В комплексном лечении, восстановлении двигательных функций имеют значение массаж, лечебная гимнастика, гидрокинезотерапия. В дни приема ванн, не позднее чем за час до ванны, возможна процедура гимнастики, через час после ванны, грязевой процедуры – массаж.

Санаторно-курортное лечение рекомендуется в фазе стойкой ремиссии и при низкой активности ($Акт_1$) процесса; целесообразно повторять его через 6–8 мес, лучше 2 года подряд.

ТРАВМАТИЧЕСКИЙ АРТРИТ развивается вследствие ушиба, травмы сустава, кровоизлияния в полость (гемартроз). Непосредственно после травмы на область сустава накладывают холод, фиксирующую повязку. При наличии большого выпота проводят пункцию. Физические факторы можно применять через 24 ч после травмы или пункции для уменьшения болей и воспалительных явлений, а в дальнейшем – для ускорения рассасывания экссудата,

предупреждения спаек, контрактур, восстановления функции суставов, борьбы с астенизацией больного.

Применяют СМТ (методика № 50) на сустав, режим переменного тока III, IV РР по 2–3 мин каждым, частота 100 Гц, глубина модуляций 50–75%; курс 6–8 процедур, проводимых ежедневно. Детям старшего возраста можно применять ДДТ (методика № 50). При сильных болях можно сочетать ДДТ и СМТ с введением новокаина. Применяют УФ-облучения суставов интенсивностью 2–3 биодозы через день; на курс лечения 5–6 процедур. При наложенном гипсе облучают симметричный участок, интенсивность 1–2 биодозы через 2 дня; на курс 3–5 процедур. Для ускорения рассасывания спустя 4–5 дней после травмы применяют индуктотермию (методика № 84): продолжительность 10 мин ежедневно; на курс 6–8 процедур; э. п. УВЧ в олиготермической интенсивности по 8–10 мин ежедневно; всего 6–8 процедур.

Если проводилось хирургическое вмешательство, через 2–3 дня используют электрофорез анальгина или новокаина, располагая кольцеобразный анодный электрод, смоченный новокаином, проксимальнее поврежденного сустава, второй – на область позвоночника, продолжительность ежедневных воздействий 10–15 мин; курс лечения включает 8–10 процедур. С целью воздействия на иммунологическую реактивность, стимуляции фосфорно-кальциевого обмена назначают курс общих УФ-облучений (методика № 97). После прекращения иммобилизации для уменьшения отека тканей, предупреждения контрактур применяют парафиновые или озокеритовые аппликации на область сустава (методики №№ 176–179, 181–184); температура озокерита 40–42° С, парафина 45–46 °С, продолжительность воздействия 15 мин; на курс лечения 10–12 процедур, проводимых ежедневно или через день. Для уменьшения болей при разработке суставов применяют СМТ или ДДТ (методика № 50), фонофорез анальгина (методика № 122), ППМ 0,1–0,2 Вт/см^2 по 5–6 мин; всего 5–7 процедур.

С целью ускорения рассасывания периатрикулярных изменений при тугоподвижности применяют электрофорез йода (методика № 21) или ронидазы, лидазы ежедневно или через день с парафиновыми аппликациями (методики №№ 176–179); на курс 10–12 процедур, или их чередуют с хлоридными натриевыми ваннами (методика № 163) продолжительностью 8–10–12 мин; на курс до 10–12 ванн. При наличии контрактур ванну сочетают с движениями, подводным душем-массажем.

При наличии пареза или резкой атрофии мышц проводят электростимуляцию (методика № 59). Больным с астеническим синдромом рекомендуют хлоридные натриевые и хвойные ванны (методика № 152); на курс 10–12 процедур. Санаторно-курортное лечение после заживления раны способствует восстановлению объема движения, общего состояния ребенка.

ОСТЕОМИЕЛИТ – инфекционный воспалительный процесс, поражающий участок костного мозга, затем все элементы кости. В детском возрасте чаще бывает гематогенным. Проводят антибактериальную, дезинтоксицирующую терапию, оперативное удаление (у маленьких детей путем пункции) гноя из очага. После операции применяют э. п. УВЧ в нетепловой дозировке по 6–8–10 мин ежедневно; УФ-эритему на сегментарную зону, в последующем СМВ, лекарственный электрофорез на область очага.

ХРОНИЧЕСКИЙ ОСТЕОМИЕЛИТ является следствием острого. Лечение комплексное, включает в себя антибактериальную, стимулирующую терапию, по показаниям оперативное вмешательст-

во. Физические факторы применяют на область очага: э. п. УВЧ
(методика № 77) слаботепловой интенсивности по 8–10 мин; на
курс 6–8 процедур; эритемные (3–4 биодозы) УФ-облучения. При
длительно существующем свищевом отверстии проводят УФ-
облучение области свища и вокруг него ($1^1/_2$–4 биодозы) через 2
дня; на курс 8–10 облучений, сочетая их с облучением сегмен-
тарной зоны. Применяют электрофорез антибиотиков на область
свища, иногда в сочетании с вливанием раствора в полость. Мар-
левые салфетки, смоченные антибиотиком (пенициллин, тетрами-
цин, линкомицин и др.), накладывают под прокладку на область
свища, плотность тока 0,01–0,03 мА/см^2, длительность воздейст-
вия от 10–15 до 20 мин (в зависимости от возраста); на курс
лечения до 12–15 процедур, проводимых через день. В стадии
стихания процесса при отсутствии выраженного нагноения показа-
но торфо-, грязелечение. Рану или свищ покрывают 2–3 слоями
марли и на нее помещают аппликацию; температура 38–40 °С, дли-
тельность воздействия 15–20 мин; на курс лечения 10–15 проце-
дур, проводимых через день.

В хронической стадии применяют электрофорез кальция, йода,
цинка, антибиотиков, лидазы, трипсина и др. в соответствии с
особенностями течения процесса; на курс лечения 10–12 про-
цедур. С целью улучшения фосфорно-кальциевого обмена, повыше-
ния неспецифической реактивности применяют курс общих УФ-
облучений (методика № 97). В стадии остеосклероза назначают
хлоридные натриевые, сероводородные ванны (методики №№ 163,
161) как самостоятельный курс или как подготовительный к гря-
зелечению. Грязелечение (методика № 173) начинают с невысокой
температуры (38 °С), затем ее постепенно повышают до 40–42 °С,
продолжительность процедур от 10–15 до 20 мин в зависимости от
возраста и переносимости, процедуры проводят через день; курс
лечения включает 8–10 аппликаций для детей до 7 лет, 10–12 –
для более старших детей. Ослабленным больным применяют гальва-
ногрязь или электрофорез грязевого раствора (методики №№ 191,
194). В лечебный комплекс включают массаж, ЛФК.

ОСТЕОХОНДРОПАТИИ – группа заболеваний костно-
суставного аппарата, характеризующаяся своеобразным некроти-
ческим изменением губчатого вещества коротких костей и эпифи-
зов длинных трубчатых костей. Лечение при остеохондропатии
головки бедра наиболее эффективно в местном санатории, на ку-
рорте при индивидуальных сроках лечения и заключается в созда-
нии разгрузки конечности, применении физиотерапии, массажа,
общеукрепляющих мероприятий. Для улучшения кровоснабжения по-
раженной области, устранения боли в I стадии применяют э. п.
УВЧ (методика № 78) при зазоре 2–3 см по 10–12 мин через
день; на курс 10–12 процедур; индуктотермию (индуктор-кабель
от ИКВ-4 в виде петли на область тазобедренного сустава по
методике № 82) по 10–12 мин через день; на курс 8–12 проце-
дур. У детей дошкольного возраста используют резонансный ин-
дуктор диаметром 6–9 см, продолжительность воздействия 10 мин;
на курс лечения 8–12 процедур, проводимых через день.

Для уменьшения болей в I стадии можно применить СМТ: режим
невыпрямленный, III и IV РР по 2–5 мин, частота 100–50 Гц,
глубина модуляций 75–100%; на курс 8–10 процедур. Электрофорез
новокаина проводят продолжителностью 10–15 мин; на курс лече-
ния 10–15 процедур, проводимых ежедневно. Его можно сочетать с
электрофорезом йода как рассасывающим средством, который на-
значают до 20 процедур на курс. В III–IV стадии, когда наряду

с фрагментацией появляются репаративные процессы, для улучшения кровоснабжения пораженной области, рассасывающего действия применяют бальнео-, теплолечение, электрофорез йода, лидазы, трипсина, кальция. Используют также аппликации озокерита или парафина (методики №№ 176–179, 181–184), длительность воздействия от 15–20 до 30 мин; курс лечения 15–20 процедур, проводимых ежедневно или через день; грязевые аппликации (методика № 173) в виде «трусов» при температуре 38–40 °С и продолжительности 10–15 мин через день; на курс 10–12 процедур.

Для усиления эффекта применяют хлоридные натриевые, морские, радоновые или сероводородные ванны (методики №№ 163, 206, 161); на курс 8–10 ванн в чередовании с грязевыми аппликациями. В зимний период года эффективны общие УФ-облучения (методика № 97). Курс электрофореза кальция проводят 1–2 раза в год по 15–20 процедур. Разработана методика ультразвуковой терапии (во второй и третьей фазе), ППМ 0,2 Вт/см^2 у старших детей до 0,4 Вт/см^2, длительность воздействий 3–4–6 мин по лабильной методике. Воздействие проводят на переднюю поверхность тазобедренного сустава (ниже пупартовой связки); на курс лечения 10–12 процедур. В IV–V стадии при тугоподвижности сустава применяют парафиновые (методики №№ 176–179), озокеритовые (методики №№ 181–184), грязевые аппликации (методика № 173), подводный душ-массаж (методика № 139), гидрокинезотерапию, лечебную гимнастику.

БОЛЕЗНЬ КЕНИГА – образование очага некроза в медиальном мыщелке бедра. Клинически отмечаются боль, припухлость, ограничение движений в коленном суставе. Применяют заднюю шину, воздействие э. п. УВЧ, СМТ, УФ-облучения, элетрофорез кальция (методики №№ 79, 50, 109, 21) и др., массаж мышц бедра и голени, затем бальнео- и грязелечение.

БОЛЕЗНЬ ШЛАТТЕРА–ОСВАЛЬДА. Остеохондропатия бугристости большеберцовой кости, чаще развивается в периоде интенсивного роста костей, после травмы, резкого напряжения четырехглавой мышцы. При этом происходит повреждение апофиза, появляются припухлость в этой области, боль при разгибании, на рентгенограмме «изъеденный», фрагментированный апофиз. Лечение заключается в уменьшении нагрузки, создании покоя на 1 мес. Показано лечение физическими факторами – индуктотермия (методика № 84), э. п. УВЧ (методика № 79), СМТ (методика № 50), лекарственный электрофорез (методика № 21), грязевые аппликации (методика № 173) на пораженную область температуры 39–40–41 °С, продолжительность 10–15 мин; на курс 8–10 процедур, проводимых через день. Массаж, лечебная гимнастика, бальнеотерапия проводятся так же, как и при болезни Пертеса.

Врожденный вывих бедра чаще бывает у девочек. У грудных детей проявляется асимметрией ягодичной складки, ограничением отведения и ротации бедра. У детей первых месяцев жизни применяют фиксацию разведенных ножек с помощью пеленок, шин и приспособлений. Важную роль играет пассивная гимнастика – разведение бедер при внутренней их ротации, ежедневные теплые (37–38 °С) ванночки, обучение ребенка движениям, укрепляющим ягодичные мышцы. Купание улучшает кровообращение области суставов, помогает вправлению. При запоздалой диагностике проводят постепенное, поэтапное вправление вывиха с помощью гипсовых повязок, различных шинок. Иммобилизация может нарушать кровоснабжение, поэтому важно проводить массаж, лечебную гимнастику, тепловые шерстяные укутывания (38–40 °С), озокерито-

вые (методики №№ 181–184) (37–38 °С), парафиновые (45 °С) аппликации (методики №№ 176–179) на область тазобедренного сустава продолжительностью 20–30 мин ежедневно; на курс 10–15 процедур.

Применяют общие УФ-облучения (методика № 97), теплые ванны (температура воды 37 °С, продолжительность 10 мин; на курс лечения 10 ванн), лечебную физкультуру и массаж. При отсутствии эффекта от консервативной терапии в течение 3 лет прибегают к хирургическому вправлению вывиха. В предоперационном периоде проводят курс общих УФ-облучений, массаж и лечебную гимнастику в течение месяца, теплые пресные ванны, лекарственный электрофорез, индуктотермию. После операции ребенок находится в гипсовой повязке 20–30 дней. Для уменьшения болей, предупреждения контрактуры через 2–3 дня после операции начинают занятия лечебной гимнастикой, проводят новокаин-элекрофорез, располагая электроды выше и ниже повязки; продолжительность воздействия 15 мин ежедневно; на курс лечения 12–15 процедур. После снятия гипса электроды размещают в области сустава. В дальнейшем применяют озокеритопарафиновые аппликации (на курс 15–20 аппликаций). Спустя 45 дней после операции детям с 2-летнего возраста проводят электростимуляцию СМТ средней и большой ягодичной мышцы (методика № 59), прямой мышцы бедра; на курс лечения 12 процедур, более старшим – до 15–20 процедур. Обязательно применяют массаж области и всей конечности, гидрокинезотерапию. Для уменьшения контрактуры применяют электрофорез йода.

Ультразвуковую терапию применяют спустя 1,5 мес после операции вправления, режим импульсный, интенсивность 0,2 Вт/см^2, продолжительность 3–5 мин (в зависимости от возраста) ежедневно или через день; на курс лечения 6–8 процедур. Целесообразно сочетать через день электрофорез кальция и фосфора на область сустава; курс 10–12 процедур с общими УФ-облучениями (методики № 97). Санаторно-курортное лечение рекомендуется спустя 4–6 мес после операции.

ВРОЖДЕННАЯ КОСОЛАПОСТЬ характеризуется поворотом стопы в голеностопном суставе, опусканием наружного края стопы и увеличением свода; во многом обусловлено укорочением и атрофией задней большеберцовой мышцы. Лечение начинают с первых дней жизни, накладывая этапные корригирующие гипсовые повязки («сапожки»). Перед наложением повязок проводят теплые шерстяные аппликации (температура 38–40 °С) по 10–15 мин ежедневно; на курс 10–12 процедур; облучения лампой соллюкс по 10 мин ежедневно. Детям в возрасте 2–3 лет перед наложением следующей гипсовой повязки проводят озокеритовые аппликации (методики №№ 181–184) по 15–20 мин ежедневно, на курс 8–10 процедур. Для предупреждения нарастающей атрофии мышц голени через гипсовую повязку воздействуют э. п. УВЧ по 10 мин; на курс 10 процедур.

Курс тепловых процедур чередуют с электростимуляцией мышц голени больной ноги (методика № 59), чтобы способствовать правильному положению стопы, продолжительность процедуры от 5 до 15 мин; на курс 20–25 процедур. Ультразвуковую терапию можно применять с 2 лет. Воздействие проводят на малоберцовую мышцу, разгибатели стопы и пальцев, интенсивность 0,1–0,2 Вт/см^2, режим импульсный (2 или 4 мс), методика лабильная, продолжительность 2–3 мин; на курс 10 процедур. При хирургическом лечении детям в возрасте до 1 года физиотерапию прово-

дят при наличии гипсовой повязки, воздействуя э. п. УВЧ на среднюю треть голени; продолжительность воздействия 10 мин; на курс лечения 10 процедур. Детям более старшего возраста можно применить СМВ от аппарата «Луч-58», «Луч-11», излучатель диаметром 9 см, на расстоянии 4–5 см, интенсивность 20 Вт, продолжительность 10 мин; на курс лечения 8–10 процедур, проводимых через день. После снятия гипсовых повязок проводят озокерито- и парафинолечение (методики №№ 176–184), СМТ (методика № 50). Для закрепления результатов применяют массаж, ЛФК. Курс физиотерапии, массажа и ЛФК рекомендуется повторять, чтобы устранить опасность рецидива деформации.

ВРОЖДЕННАЯ МЫШЕЧНАЯ КРИВОШЕЯ характеризуется наклоном и поворотом головки вбок, обусловлена внутриутробным пороком развития грудиноключично-сосцевидной мышцы, повреждениями ее во время родов. Лечение начинают в периоде новорожденности (укладка, тепло, массаж). С месячного возраста применяют электрофорез йода на пораженную мышцу, анод – в межлопаточной области, плотность тока 0,01–0,02 мА/см^2, длительность до 10–15 мин; на курс 12–14 процедур; ПеМП, при этом прямоугольный индуктор располагают торцевой частью на уплотненную мышцу, интенсивность 9 или 13,5 мТл, продолжительность 5–10 мин; на курс 15–20 процедур, проводимых ежедневно, начинать можно с 4–6 нед жизни. Курс физиотерапии повторяют через 3–4 мес. Используют озокеритовые аппликации (методики №№ 181–184) и электрофорез йода в чередовании или последовательно. Массаж, лечебную гимнастику проводят постоянно. При безуспешности консервативного лечения в возрасте 3 лет проводят операцию с последующим наложением гипсового воротника. Через 2–3 дня после операции применяют воздействие э. п. УВЧ на область проекции раны (через гипс) при нетепловой интенсивности, зазоре 2–3 см, продолжительности 6–8 мин; на курс лечения 4–5 процедур. После снятия гипсовой повязки проводят электрофорез йода в сочетании с парафино-, озокеритолечением, массажем, ЛФК в течение 20–30 дней; ПеМП – прямоугольный индуктор располагают в области мышц, положение интенсивности 2 или 3 (13,5–18 мТл), продолжительность 10–15 мин; на курс лечения 15–20, затем проводят теплолечение.

СКОЛИОТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ (СКОЛИОЗ) – заболевание опорнодвигательного аппарата, характеризующееся боковым искривлением позвоночника и торсией (поворотом) тел позвонков, асимметричным реберным выбуханием. Лечение общеукрепляющее, корригирующее действие на позвоночник, улучшение мышечного корсета, нормализация функций. Ведущее значение имеют лечебная гимнастика, ортопедические мероприятия, физиотерапия и бальнеогрязелечение. Лечение длительное, более эффективно в специализированных школах-интернатах, санаториях.

С целью уменьшения асимметрии проводят теплые шерстяные укутывания (температура ткани 25–30 °С) продолжительностью 10–15 мин ежедневно перед занятиями гимнастикой; на курс лечения 15–20 процедур; электростимуляцию ослабленных мышц спины и живота на стороне набухания (методика № 59). Электростимуляцию проводят ежедневно или через день в чередовании с аппликациями грязи, озокерита, продолжительность воздействия 5–10 мин. Электрофорез кальция и фосфора осуществляют на область позвоночника или по методике № 22. Электроды 150 см^2 располагают выше и ниже дуги позвоночника, плотность тока 0,02–0,04 мА/см^2, продолжительность 15 мин ежедневно или через день с

ваннами; на курс лечения 12–15 процедур. Назначают хлоридные натриевые ванны (методика № 163) концентрации 10–20 г/л, хвойные (методика № 152) (температура воды 37–36° С) продолжительностью от 8–10 до 15 мин через день; на курс 10–12 процедур. УФ-облучения общие (методика № 97) по основной схеме (от 1/4 до 2 биодоз; на курс 16–20) проводят в осенне-зимний период года. Рекомендуется подводный душ-массаж (методика № 139) мышц шеи, спины по обеим сторонам позвоночника; давление 1–1,3 атм, температура воды 36 °С, продолжительность от 8–10 до 15 мин (в зависимости от возраста, на курс до 10–15 процедур, проводимых через день). Проводят грязевые аппликации (методика № 173) на воротниковую зону и вдоль по позвоночнику («лента»), температура грязи от 38–39 до 40 °С (не выше, чтобы не расслаблять мышечный «корсет»), продолжительность 10–12 мин через день; на курс 10–12 аппликаций. Лучше проводить пелоидотерапию через 1–2 мес после курса бальнеолечения.

23.11. БОЛЕЗНИ УХА, ГОРЛА И НОСА

23.11.1. Болезни носа и придаточных пазух

Воспалительные заболевания носа у детей возникают часто, процесс нередко распространяется на слизистую оболочку придаточных пазух носа, зева, трахеи.

РИНИТ (НАСМОРК). Острый ринит обычно является началом ОРВИ; проявляется чиханьем, затруднением носового дыхания, слизистыми выделениями. Назначают сульфаниламидные препараты, закапывают 1–2 капли стерильного растительного масла (персиковое, оливковое), сосудосуживающие, противовоспалительные средства. В первые дни применяют интерферон. При гиперсекреции рекомендуются тепловлажные ингаляции, облучение слизистой оболочки носа УФ- или КУФ-лучами через тубус (методика № 102). Как отвлекающее средство – озокеритовые аппликации на стопы (методики №№ 181–184), ножные ванночки. При риносунуите целесообразно чередовать облучение с воздействием э. п. УВЧ (методика № 73) по 6–8 мин ежедневно; на курс лечения 4–5 процедур. У маленьких детей для удобства и правильного расположения конденсаторных пластин их можно помещать в специальную индивидуальную матерчатую повязку. Аппарат следует устанавливать впереди лица, чтобы фидеры не тянулись через голову ребенка. При использовании аппарата «Минитерм» конденсаторные пластины располагают контактно.

СМВ- и ДМВ-терапию проводят детям старше 5 лет, помещая излучатель диаметром 3,5 см контактно поочередно на каждой стороне, мощность 2 Вт; при ДМВ – излучатель диаметром 4 см, мощность 3–5 Вт, продолжительность 4–5 мин; всего 3–5 процедур, проводимых ежедневно. Проводят облучения лампой соллюкс области носа в течение 5–10 мин 2–3 раза в день (ежедневно) до прекращения насморка.

Ринит хронический развивается чаще у детей школьного возраста. В период обострения применяют те же методы, что и при остром рините. После стихания воспаления для улучшения функций слизистой оболочки носа рекомендуют ингаляции морской, сероводородной воды, носовой душ, озокеритовые аппликации (методики №№ 181–184) (41–42 °С) на область носа по 10–15 мин ежедневно; на курс от 6–8 до 10 процедур. Целесообразно ис-

пользовать сегментарно-рефлекторную терапию: грязевый «воротник» (методика № 173), УФ-эритема на воротниковую область (методика № 106), массаж.

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРИДАТОЧНЫХ ПАЗУХ (РИНОСИНУИТЫ). Острый риносинуит протекает часто с повышением температуры, недомоганием, затруднением носового дыхания, слизисто-гнойными выделениями, чувством напряжения в области пазухи. Детей раннего возраста госпитализируют. Медикаментозное лечение (жаропонижающие, сульфаниламиды, в тяжелых случаях антибиотики) сочетают с местным применением сосудосуживающих средств (1–2% раствора эфедрина, санорина). Методы физиотерапии имеют важное значение в лечении и особенно долечивании. Выраженным противовоспалительным действием обладает э. п. УВЧ (методика № 73). В первые дни заболевания проводят отвлекающие воздействия: парафиновые или озокеритовые «сапожки» (методики №№ 176–179, 181–184), ножные теплые ванны, УФ-эритему на подошвы. При подостром, рецидивирующем риносинуите после 8 процедур э. п. УВЧ продолжают лечение другими факторами. На область проекции пазух проводят УФ-облучение от $^1/_2$ биодозы с ежедневным увеличением до $^1/_2$–2 биодоз, озокеритовые аппликации, лекарственный электрофорез, аэрозольтерапию противовоспалительными средствами (антибиотики не рекомендуются). Воздействия СМВ проводят излучателем 3,5 см контактно на область каждой пораженной пазухи при мощности 2 Вт или ДМВ – 5 Вт, 5–6 мин ежедневно; всего 5–6 процедур. Гальванизацию, электрофорез кальция, димедрола, цинка проводят в фазе стихания, рассасывания воспаления. Электрод с прокладкой размером 3,5–4 × 10 см, смоченный раствором лекарств, помещают на нос и область гаймористых пазух, второй электрод размером 50–60 см² – на заднюю поверхность шеи, плотность тока 0,03–0,05 мА/см², продолжительность 10–12 мин; на курс лечения 6–8 процедур, проводимых ежедневно.

Хроническое воспаление придаточных пазух носа (хронический риносинуит) развивается в результате часто повторяющегося, затянувшегося процесса. Лечение в период стихания обострения – лекарственный электрофорез, озокеритовые аппликации на область носа и пазух, как при остром воспалении, но длительность курса больше. В фазе стихания рекомендуется санаторное лечение, грязевые аппликации на область носа и пазух при температуре грязи от 38–39 до 40 °С, продолжительностью от 8 до 10–12 мин в зависимости от возраста; на курс лечения 8–12 процедур. Можно применить гальваногрязь (методика № 191), электрофорез грязевого раствора (методика № 194), что менее эффективно. Применяют минеральные ванны, которые активно влияют на процессы нейроэндокринной регуляции, сердечно-сосудистую систему, иммунологическую реактивность. Хлоридные натриевые ванны (методика № 163), морские йодобромные (методика № 164) температуры 37–36 °С и продолжительности от 6–7 мин с увеличением до 10–12 мин (через день; на курс лечения 10–12 ванн) можно чередовать через день с аппликациями грязи. СМВ, э. п. УВЧ, УФ-облучение слизистой оболочки носа применяют только при обострении процесса.

Ингаляционная терапия имеет большое значение для улучшения носового дыхания, восстановления деятельности мукоцилиарного эпителия. Применяют ингаляции минеральных вод, настоев трав. Курс лечения включает 8–10–12 ежедневных процедур. Более эффективно использование электроаэрозольтерапии. Следует напом-

нить, что слишком длительный курс (20 и более ингаляций) может оказывать нежелательное действие на слизистую оболочку дыхательных путей.

Аллергические риносинуиты. Лечение: элиминация аллергена, гипосенсибилизация, эндоназальный электрофорез (методика № 10) интала, димедрола, магния, эндоназальные электроаэрозоли эфедрина, димедрола, интала.

23.11.2. Болезни глотки

АНГИНА (ОСТРЫЙ ТОНЗИЛЛИТ) – острое инфекционно-аллергическое заболевание. Лечение в острый период – постельный режим, питье, витамины, жаропонижающие или антибактериальные препараты. В условиях стационара в фазе стихания активности применяют э. п. УВЧ на область тонзиллярных лимфатических узлов (методика № 74) при мощности 20–30 или 40 Вт, зазоре 2 см по 5–8 мин ежедневно; всего 5–8 процедур; СМВ, ДМВ на область проекции миндалин (методики №№ 87, 91), излучатель 3,5–4 см располагают поочередно с каждой стороны, мощность 2 Вт (СМВ), ДМВ – 5 Вт, продолжительность от 4–5 до 8–10 мин ежедневно; на курс лечения 5–6 процедур. Легкое тепловое воздействие от лампы Минина на область шеи по 7–8 мин с каждой стороны ежедневно в течение 2–4 дней; согревающий компресс на шею.

ХРОНИЧЕСКИЙ ТОНЗИЛЛИТ – инфекционно-аллергическое заболевание с преимущественной локализацией процесса в небных миндалинах. Проводят смазывание миндалин, промывание лакун растворами дезинфицирующих средств, ингаляции (щелочно-масляные, с минеральными водами, отварами лечебных трав), оказывающие противовоспалительное действие (температура раствора 38–40° С, продолжительность 8–10 мин; на курс 10–12 процедур). УФ-излучение применяют для облучения миндалин и слизистой оболочки зева (методики №№ 104, 105), наружно – для облучения области тонзиллярных лимфатических узлов и воротниковой зоны (методика № 106), общих облучений (методика № 97).

УФ-облучение слизистой оболочки зева и миндалин через тубус от облучателя носоглотки «ОН» начинают с $^1/_2$ биодозы на каждую миндалину и через каждые два облучения увеличивают на $^1/_2$ биодозы до 2–3 биодоз (примерно от 1 до 5 мин на каждую миндалину); на курс лечения 10 процедур. При облучении КУФ-лучами (от лампы БОП-4) начинают с 1 биодозы и постепенно увеличивают до 2 биодоз, проводят через день или ежедневно; на курс лечения 10 процедур. При УФ-воздействии на воротниковую зону над- и подключичную область облучают с $^1/_2$ биодозы, кожу задней поверхности шеи облучают через день. При повторных облучениях увеличивают интенсивность на $^1/_2$–1 биодозу; на курс лечения 5–6 процедур.

При вяло текущем обострении применяют э. п. УВЧ, продолжительность воздействия 7–10 мин (в зависимости от возраста); курс лечения включает 8–10 процедур. При сочетании с УФ-облучением миндалин начинают с электротерапии. Ингаляции применяют через 15–20 мин после физиотерапевтической процедуры. Воздействие э. п. УВЧ на область регионарных лимфатических узлов применяют и после тонзиллэктомии.

Ультразвуковую терапию проводят детям старше 5–6 лет и только вне обострения (методика № 118) на область проекции

миндалин; режим импульсный, контактная среда – вазелиновое масло, методика стабильная, интенсивность 0,1 Вт/см^2 по 3–5 мин на каждую сторону через день; всего 8–10 процедур. Не рекомендуется лечение ультразвуком у детей с повышенной возбудимостью, с невротическими проявлениями.

На область тонзиллярных лимфатических узлов и шейных симпатических ганглиев проводят электрофорез кальция, новокаина, пелоидина (методики №№ 14, 12). Раздвоенный электрод-анод площадью 25–30 см^2 помещают у углов нижней челюсти, второй электрод площадью 80 см^2 располагают сзади на шее, соединяют с катодом; плотность тока 0,03–0,05 мА/см^2, продолжительность 10–15 мин; курс лечения 10–12 процедур, проводимых ежедневно.

Грязевые аппликации проводят на шейно-воротниковую зону (методика № 173) при температуре грязи от 38–39 до 40 °C по 10–15 мин (на курс 10–12 процедур) или в виде гальваногрязелечения (методика № 191). В пубертатном периоде применяют хлоридные натриевые, йодобромные, азотные, углекислые, сульфидные ванны (методики №№ 163, 164, 169, 165, 161). Они улучшают функции нервной, сердечно-сосудистой систем, процессы обмена терморегуляции, способствуют прекращению или уменьшению рецидивов тонзиллита.

ХРОНИЧЕСКИЙ ФАРИНГИТ – хроническое воспаление слизистой оболочки глотки. Может быть катаральным, гипертрофическим, атрофическим. Лечение общеукрепляющее и местное – полоскания, смазывание раствором йода и глицерина. Применяют УФ-облучение задней стенки глотки (методика № 105), э. п. УВЧ на область тонзиллярных лимфатических узлов (методика № 74), СМВ, ДМВ (методики №№ 87, 91), лекарственный электрофорез, как и при хроническом тонзиллите.

23.11.3. Болезни уха

НАРУЖНЫЙ ОТИТ – воспаление наружного слухового прохода, ушной раковины. При наличии очищают проход тампоном с теплым дезинфицирующим раствором. При фурункуле закладывают тампон с буровской жидкостью, раствором борного спирта, делают компресс. Применяют УФ-облучение кожи наружного слухового прохода через тубус (методика № 103) (интенсивность 1 биодоза, процедуры проводят через день, увеличивая на $^1/_2$ биодозы; на курс лечения 3–4 облучения). Применяют э. п. УВЧ (методика № 75) в слаботепловой интенсивности, продолжительность воздействия 5–7 мин; на курс лечения 3–5 процедур, проводимых ежедневно.

СРЕДНИЙ ОТИТ – воспаление среднего уха. Бывает острым и хроническим. Лечение – постельный режим, жаропонижающие, сульфаниламидные препараты. Можно закапывать подогретый 3–5% раствор карболглицерина (если нет перфорации), борный спирт, применяют согревающий компресс.

Физические методы оказывают болеутоляющее, противовоспалительное действие. У старших детей можно применить облучение лампой соллюкс продолжительностью 7–10 мин 1–2 раза в день (головку ребенка защищают сложенной косынкой). Чрезмерное тепло при отсутствии оттока из полости может усилить боль. Эффективно э. п. УВЧ (методика № 75) при мощности 15; 20; 30 Вт (в зависимости от возраста ребенка); интенсивность слаботепловая, зазор 1,5 см, продолжительность 5–7 мин; на курс лечения от 3–5 до 8 ежедневных процедур.

Если отит двусторонний, воздействуют поочередно на каждое ухо. При гнойном отите перед процедурой необходим тщательный туалет уха.

Воздействия СМВ рекомендуются старшим детям; излучатель диаметром 3,5 см располагают контактно на коже за ухом, мощность 2 Вт, продолжительность 6–8 мин; на курс лечения 4–6 процедур, проводимых ежедневно.

ХРОНИЧЕСКИЙ КАТАРАЛЬНЫЙ СРЕДНИЙ ОТИТ проявляется стойким нарушением положения барабанной перепонки, понижением слуха. Наряду с продуванием уха, введением протеолитических ферментов применяют физиотерапию. При обострении назначают э. п. УВЧ (методика № 75), 6–8 процедур; электрофорез йода. Эндаурально раствор ронидазы (методика № 7), по 0,1–0,3 г на процедуру, плотность тока 0,02–0,03 мА/см^2, продолжительность от 10–12 до 15 мин; на курс лечения от 10–12 до 15 процедур. Аппликации озокерита (методики №№ 181–184): температура от 39–40 до 42 °С, продолжительность от 15 до 20 мин; на курс лечения 10–15 процедур, проводимых ежедневно.

Грязелечение (методика № 173): грязевую лепешку температуры от 38–39 до 40 °С накладывают на одно или оба уха, продолжительность воздействия от 10–15 до 20 мин; на курс 10–12 процедур. С целью усиления действия проводят аппликацию не только на ухо, но и на шею. Можно проводить гальваногрязелечение (методика № 191). Противопоказано грязелечение при глубоко зашедших поражениях костной ткани, гнойных хронических отитах, которые нуждаются в оперативном лечении, при наличии общих противопоказаний.

ХРОНИЧЕСКИЙ ГНОЙНЫЙ СРЕДНИЙ ОТИТ характеризуется стойкой перфорацией барабанной перепонки, постоянным или периодически возобновляющимся гноетечением из уха, понижением слуха. Физические факторы применяют в комплексе с местным и общеукрепляющим лечением. Воздействие э. п. УВЧ (методика № 75) проводят при обострении процесса (но не раньше, чем через 1–2 мес после предшествующего курса). Назначают другие методы – электрофорез цинка продолжительностью от 10–12 до 15 мин; на курс 10–12 процедур; СМВ, ДМВ школьного возраста (методики №№ 88, 91); УФ-облучение воротниковой зоны (методика № 106) от 1 до 2 биодоз через 2–3 дня; на курс 4–5 облучений; УФ-облучение кожи наружного слухового прохода через тубус (методика № 103) интенсивностью 0,5–1 биодоза ежедневно или через день; всего 4–6 облучений (предварительно тщательный туалет уха). Грязелечение (методика № 173) проводят вне периода обострения, грязевую аппликацию располагают вокруг ушной раковины, температура грязи 38–40 °С, продолжительность 10–12 мин; на курс лечения 8-10 процедур, проводимых через день, их можно чередовать с электрофорезом цинка.

РЕСПИРАТОРНЫЕ АЛЛЕРГОЗЫ – аллергические заболевания дыхательных путей. Проявляются в виде аллергического ринита, риносинуита, фарингита, ларингита, бронхиальной астмы.

Аллергический ринит клинически проявляется в виде сезонного и круглогодичного варианта, который вызывается различными аллергенами. Лечение: рациональный режим дня, питание с исключением облигатных аллергенов, элиминация причинно-значимого аллергена, специфическая или неспецифическая гипосенсибилизация, антигистаминные препараты, интал, симпатомиметики.

В период обострения аллергического риносинуита применяют

как отвлекающие средства горячие ножные, ручные ванны температуры от 38–39 до 40 °С, постепенно добавляя теплую воду, продолжительность 10 мин, 2–3 раза в день, на курс лечения 3–5 процедур; ингаляции растворов антигистаминных, бронхоспазмолитических средств с учетом клинических проявлений болезни. Применяют для аэрозольных или электроаэрозольных ингаляций димедрол (0,5–1% раствор), эфедрин (5% раствор) или их смесь (0,5 мл димедрола, 0,5 мл эфедрина и дистиллированной воды до 3 мл). С целью профилактики обострения используют инсуффляции порошка интала. Если дети их переносят плохо, то применяют ингаляции раствора: содержимое капсулы растворяют в 2 мл теплой дистиллированной воды непосредственно перед ингаляцией. Процедуры проводят ежедневно, продолжительность не должна быть менее 7–10 мин. Лечение отрицательно заряженными электроаэрозолями растворов лекарств (методика № 125) проводят при продолжительности 10 мин ежедневно; на курс лечения 12–15 процедур. При тяжелом рецидивирующем течении можно назначить электроаэрозоли раствора сусненЗии 2,5% гидрокортизона (детям до 7 лет – 0,25 мл, старше 7 лет – 0,5 мл гидрокортизона в 3 мл дистиллированной воды), продолжительность процедуры 10 мин; на курс лечения 8–10 ежедневных процедур. В период стихания или при длительном, подостром течении показан эндоназальный электрофорез (методика № 10) димедрола, кальция, магния, интала. Сила тока при первых двух процедурах для детей до 6 лет 0,3 мА, старше – 0,5 мА, при последующих процедурах сила тока увеличивается до 0,8–1 мА, продолжительность процедур от 5 мин постепенно увеличивают до 10 мин; на курс 10–15 процедур, проводимых ежедневно или через день.

Ультразвуковая терапия показана детям в небольших дозах (методика № 115), маленьким излучателем (1 или 1,8 см^2), режим импульсный, излучатель располагают на область проекции пазухи, методика стабильная, контактная среда – вазелиновое масло, интенсивность для детей дошкольного возраста 0,05–0,1 Вт/см^2, для старших – 0,2 Вт/см^2, продолжительность 5 мин на каждую сторону; на курс лечения от 6–8 до 10 процедур, проводимых через день или ежедневно. У детей старшего школьного возраста может быть применена и лабильная методика воздействия; процедуру проводит всегда медицинская сестра, которая следит за равномерным прилеганием поверхности излучателя к коже. При фонофорезе гидрокортизона (методика № 122) кожу спинки и скатов носа смазывают гидрокортизоновой мазью, а в полость носа вводят турунду, смоченную гидрокортизоновой эмульсией; методика лабильная, режим непрерывный, интенсивность 0,05–0,1 Вт/см^2, продолжительность 5 мин; на курс лечения 8–10 процедур, проводимых через день.

В межприступном периоде, при стойкой ремиссии аллергического процесса, когда целесообразна неспецифическая гипосенсибилизация, в связи с неустановленностью аллергена или если имеется поливалентная аллергия, можно провести курс лечения электрофорезом гистамина. Целесообразно применение электрофореза кальция на воротниковую зону или по методике общего воздействия (методика № 16 или № 22). Полезно внутреннее применение минеральных вод, учитывая частую пищевую аллергию, дисфункции желудочно-кишечного тракта. Положительное влияние на состояние нервной системы, терморегуляцию оказывают минеральные ванны (хлоридные натриевые, углекислые, радоновые, азотные кремнистые), ЛФК, закаливание.

Поллиноз – аллергическое (атопическое) заболевание, вызываемое пыльцой растений-аллергенов. Лечение – устранение аллергена, гипосенсибилизация. В период обострения поллиноза лечение такое же, как при аллергическом рините.

Аллергический ларингит нередко наблюдается у детей раннего и дошкольного возраста. Кроме острых форм, наблюдаются формы с рецидивирующим течением, которые проявляются периодически возникающим грубым «лающим» кашлем. Лечение аллергического ларингита и трахеита имеет много общего с лечением риносинуита, применяют э. п. УВЧ, ингаляции, гипосенсибилизацию, санаторно-курортное лечение.

Аллергический бронхит встречается преимущественно у детей раннего и дошкольного возраста. Лечение включает элиминацию аллергена, гипосенсибилизацию, общеоздоровительные мероприятия, санацию очагов инфекции в носоглотке. Физические факторы в период обострения – преимущественно как отвлекающие средства. В период стихания остроты обострения или при подостром течении назначают аэрозольные ингаляции, лекарственный электрофорез по эндоназальной методике (методика № 10).

Большего внимания заслуживает воздействие физическими факторами на шейно-воротниковую зону: гальванический воротник, электрофорез через эту область кальция, магния (методика № 16), массаж, электросон (методика № 39), так же как и общие воздействия; теплые пресные или хлоридные натриевые ванны. В периоде стойкой ремиссии применяют электрофорез гистамина на область предплечья. Показаны общие УФ-облучения (методика № 97) в осенне-зимний период года с целью повышения защитных сил, терморегуляции. У детей дошкольного возраста применяют УФ-эритемные облучения по полям (межлопаточная область, область проекции надпочечников) (см. «Бронхиальная астма»). Санаторное лечение рекомендуется в привычных климатических условиях, курортное лечение – преимущественно в теплое время года. Методы ВЧ-, УВЧ-, СВЧ-терапии целесообразно применять при обострении бронхита, инфекционно-воспалительных, вирусных заболеваниях верхних дыхательных путей, обязательно сочетая с антигистаминными средствами.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Справочное издание

Виктор Георгиевич Ясногородский,
Татьяна Васильевна Карачевцева,
Надежда Ивановна Стрелкова и др.

СПРАВОЧНИК ПО ФИЗИОТЕРАПИИ

Зав. редакцией *И. В. Туманова*. Редактор издательства *Л. В. Левушкина*. Мл. редактор *Е. Е. Вартанова*. Художественный редактор *В. Г. Устинов*. Технический редактор *Н. К. Петрова*. Корректор *Н. П. Проходцева*.

ИБ 5658

145=

Сдано в набор 30.08.91. Подписано к печати 22.01.92. Формат бумаги 84 × 108 1/32. Бумага писчая. Гарнитура пресс-роман. Печать высокая. Усл. печ. л. 26,88. Усл. кр.-отт. 26,88. Уч.-изд. л. 40,42. Тираж 50 000 экз. Заказ № 1194.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Медицина» 101000, Москва, Петроверигский пер., 6/8.

Московская типография № 11 Министерства печати и информации Российской Федерации. 113105, Москва, Нагатинская, 1.





PHOTOS BY ANDREY G AKA DONUT190